МОЙ КОМПЬЮТЕР

#30 305
26.07-02.08.2004



В принцине важне
Экземеляры всек вемерое газеты хранятсе в лучших библиотекак Фракции, Англии, Гермаеен, США и е частных коллекциок.
На рарететкое о вашей страее кздаене «Мей хомевютер»
можне ееевытатьсе ...

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №30,
26.07.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.
Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 1785
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ________________ Почтовый адрес ________________ Телефон ________________

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской
Днепропетровск
✓ Киоски «СВ-почта»
Донецк
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
✓ ул. Артема, 131-а
✓ ул. Освобождения Донбасса, 4
Макеевка
✓ гост. «Маяк»
Киев
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
✓ Киоски «Факты»
✓ Книжный рынок «Петровка»
✓ Книжный супермаркет «Буква»
✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
✓ ул. Жилянская, 87/30
Крым
✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»
Луганск
✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»
Львов
✓ Киоски «Торгпресса»
✓ Киоски «Интерпресса»
Мариуполь
✓ Киоски «Союзпечать»
Николаев
Торговые лотки:
✓ ул. Советская
✓ Супермаркет «Сельпо»
✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужества»
✓ рынок на ул. Дзержинского
✓ рынок «Северный»
✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217
Одесса
✓ киоски «Одессагорпресса»
✓ киоски «Пресс-служба Одессы»
Оптовая продажа:
✓ ул. Костанди, 100
Полтава
✓ киоски Полтавского почтампта
✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118
Сумы
✓ Укрпочта
Тернополь
✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»
Харьков
✓ газетный рынок
✓ магазин «BOOKS»
Херсон
✓ киоск, бул. Мирный, 5
✓ киоск, ул. Железнодорожная
Хмельницкий
✓ Оптовая продажа (0382) 795668
Черновцы
✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.34 грн, **2 месяца** – 20.80 грн, **3 месяца** – 30.72 грн, **4 месяца** – 40.88 грн, **5 месяца** – 50.80 грн, **6 месяцев** – 60.72 грн. **7 месяца** – 71.24 грн, **8 месяца** – 81.16 грн, **9 месяца** – 91.08 грн.

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истор (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной школе всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



ИНТЕРНЕТ

Легальные копии

Представители крупнейших мировых корпораций, таких как *Microsoft* и *Walt Disney*, на специальной встрече в Сан-Франциско недавно приняли почти эпохальное решение. Компании договорились о том, что в ближайшем будущем **пользователи будут иметь право создавать легальные копии видеодисков.** Кроме того, будет разрешено использовать подобные копии для воспроизведения на карманных медиаплейерах. Именно расширяющееся пиратство в Сети и протесты со стороны организаций по защите прав потребителей заставили гигантов медиаотрасли пойти на подобные шаги. Как будет работать предложенная система ограниченного копирования, пока неясно. Скорее всего, она будет представлять собой очередную вариацию но тему систем управления цифровыми правами. Такая система, к примеру, используется в музыкальном магазине *iTunes Music Store*. Загруженные оттуда композиции можно записывать на компакт-диски и в плейеры, но запрещено выкладывать для скачивания в Интернет.



Источник: *Компьюлента*

Пиринг-рейтинги

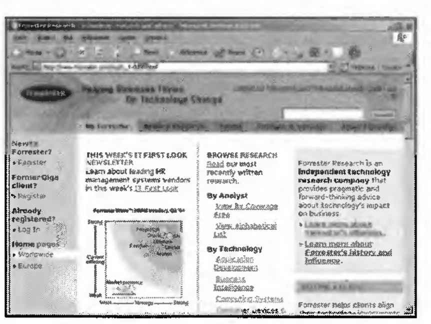
Британская компания *CacheLogic* обнародовала первые результаты испытаний своей системы мониторинга активности пиринговых сетей. Это фирма выпускает специальное оборудование, установка которого, провайдеры получают возможность отслеживать трафик пиринговых сетей и собирать соответствующую статистику. При этом главной задачей является не слежка за пользователями, а изучение того, как используется пропускная способность каналов связи. Собранные CacheLogic данные оказались несколько неожиданными. В частности, выяснилось, что пользователи все меньше интересуются музыкой и все чаще скачивают из Интернета фильмы и другие крупные файлы, например, дистрибутивы программ. Это, по-видимому, объясняется ростом числа широкополосных соединений, позволяющих быстро качать крупные файлы, и появлением все большего числа легальных онлайновых музыкальных магазинов. Еще один интересный момент связан с соотношением популярности различных пиринговых систем. Из данных CacheLogic следует, что лидер последних лет — сеть Kazaa — постепенно сдает позиции. В частности, больше половины пирингового трафика (53%) приходится на систему пирингового скачивания файлов *BitTorrent* (см. статью Алексея ГОРБА «Файлообменный шквал», МК, №27 (302)). Через нее, в частности, распространяются многие дистрибутивы Linux и других свободных программ.



Источник: *Компьюлента*

Гонки поисковиков

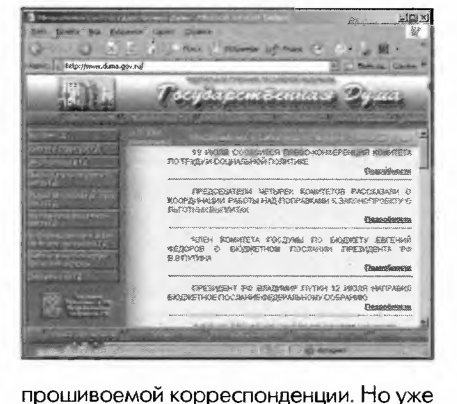
Поисковая система компании *Yahoo!* может в скором времени обогнать по популярности *Google*. По данным опроса американских пользователей Интернета, проведенного при участии компании *Forrester Research*, в настоящее время аудитории поисковой службы Yahoo! и Google практически равны — ими пользуются до 40% опрошенных. При этом в Forrester полагают, что в перспективе Google уступит пальму первенства. По мнению главы Forrester Research Джорджа Колони, главными для поисковой системы являются три элемента: качество услуг (то есть поиска), интерфейс, в том числе представление результатов поиска, а также возможность персонализации. Колони отмечает, что на сегодняшний день всеми этими чертами обладает только Yahoo!. Google отличает прекрасное качество поиска, но этого может оказаться недостаточно для сохранения лидерства на рынке. Стоит отметить, что в Google работают над персонификацией поисковой системы, но пока эти разработки носят исследовательский характер и не реализованы в основном поисковом движке. Вместе с тем, по мнению Колони, конкуренция на рынке останется очень высокой, ведь сменить поисковую систему пользователю совсем не сложно. Среди других тенденций, подмеченных в ходе исследований Forrester Research, обращает на себя внимание то, что все больше людей используют компьютер для хранения музыкальных коллекций. Именно в этой области идет наиболее активное развитие развлекательных сервисов, продолжает расти число широкополосных подключений к Интернету, все больше семей обзаводятся DVD-плейерами и цифровыми камерами. А значит, к музыке присоединится и видео.



Источник: *Компьюлента*

Спам в законе

В конце июня в Государственную думу России поступил на рассмотрение *закон против спама*, который привлек к себе большое внимание интернет-общественности. Законопроект состоит из поправок к федеральному закону «О рекламе», Уголовному кодексу РФ и кодексу РФ об административных правонарушениях. При удачной разработке законопроект мог бы избавить интернетчиков от главной напасти — незапрошиваемой корреспонденции. Но уже через несколько недель, в середине июля, стало ясно, что разработка такого документа совсем не проста, и работа предстоит масштабная. Многие недостатки законопроекта обсуждались на недавнем заседании Экспертного совета Комитета Государственной думы по безопасности. В законе не упоминается механизм оценки масштабов рассылки и порядок отказа от получения писем, а эти пункты чрезвычайно важны. Основная идея закона — запретить рассылки больше 1000 писем лицам, *не отказавшимся от получения*. Этот метод носит название opt-out, то есть пользователю посылаются письма до тех пор, пока он не откажется. Если закон легализирует такую схему, то практически будет узаконен спам, ведь как оценить деятельность «законных спамеров», еще никто не знает. При разработке законопроекта не учли опыт западных стран, где схема opt-out была признана неэффективной для борьбы по спамом. Также были проигнорированы замечания экспертов, которые критиковали закон. В частности, заместитель начальника управления информационной безопасности аппарата Совета Безопасности РФ Анатолий Стрельцов отметил, что в законопроекте не предусмотрен спам в виде объявлений частных лиц, открытых писем. Старший научный сотрудник Института государства и права РАН Ирина Богдановская также отметила недостатки законопроекта.



Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Вирус атакует КПК и смартфоны

«Лаборатория Касперского» сообщила об обнаружении первого компьютерного вируса для *Windows Mobile* — одной из наиболее популярных мобильных программных платформ, активно использующейся в КПК и смартфонах. Вирус получил название *Duts*, и, по данным «Лаборатории Касперского», его появление призвано продемонстрировать возможность заражения платформы Windows Mobile. Duts был создан вирусописателем, известным под псевдонимом Ratter — активным членом международной группы 29A. Ранее 29A «прославилась» созданием ряда вредоносных программ, в том числе недавно нашумевшего первого червя для ОС Symbian под названием Cabir. Duts является классическим вирусом-паразитом и имеет размер в 1520 байт. Он может быть доставлен на мобильное устройство по любым каналам связи с внешним миром — электронной почте, Интернету, сменным картам памяти, при синхронизации с ПК по Bluetooth. После запуска зараженного файла на экран выводится диалоговое окно с текстом: Dear User, am I allowed to spread? («Дорогой пользователь, мне можно распространиться?»). В случае положительного ответа Duts внедряется в подходящие по формату и размеру (более 4 Кб) исполняемые файлы в корневой директории устройства My device. В процессе заражения вирус записывает себя в конец целевого файла и модифицирует его точку входа. Во избежание повторного заражения такие файлы получают метку atar в одном из неиспользуемых полей. Каких-либо деструктивных функций в Duts не обнаружено.

Источник: *Компьюлента*

Мандрагора на службе правительству Франции

9 июля дистрибьютор Linux анонсировал сделку с одним из министерств Франции. Утверждается, что этот крупный государственный заказчик заменяет 1500 серверов Microsoft Windows NT в своих офисах и на объектах инфраструктуры корпоративными серверами *Mandrakelinux*. Этот шаг расценивается как часть общей, ориентированной на Linux, программы правительства Франции, которое борется с крупным бюджетным дефицитом. Согласно недавнему отчету, в целом с Windows на платформу open source может быть переведен один миллион ПК государственных учреждений. «Мы не начинаем войну против Microsoft или против американских компаний сектора программного обеспечения», — сказал Reuters министр государственной службы Франции Рено Дютрей, добавив, что Microsoft «следует вернуться к состоянию одного из многих поставщиков». Правительства ряда стран всерьез интересуются Linux. Если часть из них привлекает, главным образом, возможность сэкономить на лицензионной плате, то другие хотят избежать зависимости от проприетарных решений, предлагаемых компаниями-монополистами.



Источник: *ZDNet*

BSPlayer 1 в финале

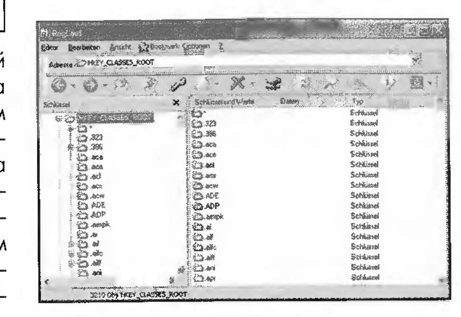
После шести лет разработки наконец-то была выпущена финальная версия свободно распространяемого качественного и удобного медиоплейера **BSPlayer 1** для Windows (**http://www.bsplayer.org**, 2.2 Мб), который позволяет воспроизводить практически все (при наличии соответствующих кодеков) современные видеоформаты. Программа весьма непритязательна к аппаратным ресурсам, поддерживает скины, плей-листы и субтитры (сделанные практически во всех известных программах), временную коррекцию субтитров, масштабирование изображения, внешние источники звука и S/PDIF выход для AC3 файлов. Имеется также поддержка Pan-scan (стандартный и ручной режимы), функция progressive rendering, позволяющая избавиться от выпадения кадров, захват кадров, эквалайзер, поддержка IR дистанционных пультов управления (WinLIRC), закладок и ускоренного/замедленного просмотра. Версия 1 имеет полностью переписанный движок, улучшенный интерфейс, а также пониженные системные требования. В данном выпуске (с момента предыдущего релиза) было исправлено несколько ошибок.



Источник: *iXBT*

Дока по реестру

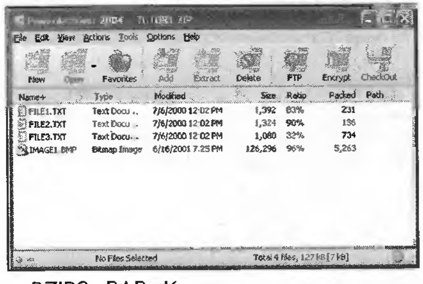
Вышла третья версия свободно распространяемой утилиты **RegCool** для Windows (**http://home.tiscali.de/zdata/files/RegCool.exe**, 928 Кб), предназначенной для работы с реестром ОС семейства Windows. Программа имеет Explorer-подобный интерфейс и позволяет осуществлять тонкий поиск различных ключей и параметров в реестре. Одна из полезных возможностей RegCool — возможность подробного сравнения двух реестров с выводом всех отличий.



Источник: *iXBT*

Архиватор-полиглот

Выпущен финальный релиз девятой версии условно бесплатного архиватора **PowerArchiver 2004 9** для Windows (**http://www.powerarchiver.com/download/powarc900.exe**, 2.8 Мб), имеющего полную поддержку архивов в форматах ZIP, CAB, LHA (LZH), TAR, TAR.GZ, TAR.BZ2, BH (BlakHole), а также умеющего извлекать файлы из архивов ARJ, ARC, ACE, ZOO, GZ



и BZIP2, RAR. Кроме того, программа работает с файлами UUE и XXE и расширениями электронной почты MIME. В наличии имеется встроенная утилита для просмотра файлов TXT, RTF, BMP, ICO, WMF, EMF, GIF и JPG (JPEG). Размеры файлов ограничены только возможностями ОС. Программа осуществляет полное управление файлами в архивах, может производить восстановление поврежденных ZIP архивов и проверку их на наличие вирусов, шифровать файлы и архивы (Blowfish 128-bit, DES 64-bit, Triple DES 128-bit и AES 128-bit), создавать самораспаковывающиеся и многотомные архивы, конвертировать архивы из одного формата в другой и работать в пакетном режиме. Есть поддержка работы с FTP, длинных имен файлов, Drag-n-Drop, интеграция в Windows shell, развитая система помощи и удобный интерфейс (2 варианта — Classic и Explorer) с поддержкой тем Windows XP. В новой версии появилась поддержка 7-Zip, ZIP AES Encryption, TAR, изменился внешний вид программы, добавлена поддержка юникода для архивов 7-Zip и RAR, также были исправлены ошибки и произведена оптимизация. Подробности читайте на странице **http://www.powerarchiver.com/history**.

Источник: iXBT

Список источников:
Компьюлента: **www.compulenta.ru**
iXBT: **ixbt.com**
ZDNet: **www.zdnet.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

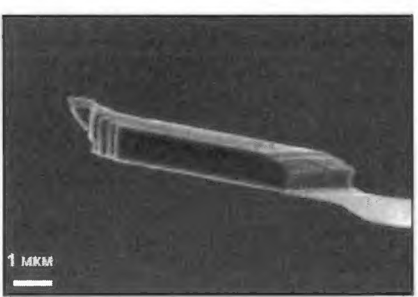
Ездовые камни

Компания **AMD** представила два новых процессора, предназначенных для использования в мобильных ПК. Первый — **Mobile Athlon 64 3000+** с тактовой частотой 2.2 ГГц и кэш-памятью объемом 1 Мб. Второй объявленный чип — **Athlon XP-M 2200+** с тактовой частотой 1.6 ГГц и 512 Кб кэша. Какими-либо приметными техническими характеристиками новые процессоры не отличаются, потому можно сразу перейти к ценам: Athlon 64 3000+ будет стоить $432, а Athlon XP-M 2200+ — $97 (в партиях от 1000 штук).

Источник: *iXBT*

Портрет в интерьере

Компания **IBM** сообщила о своем новом достижении в области нанотехнологий. Специалистам *Алмаденского исследовательского центра в Сан-Хосе*, штат Калифорния, удалось засечь магнитный сигнал от одного-единственного электрона. Эта сложнейшая задача была решена с помощью новой модификации магниторезонансного силового микроскопа сверхвысокого разрешения. Этот микроскоп в 10 млн. раз чувствительнее магниторезонансных приборов, используемых в медицине, и в несколько десятков раз превосходит разрешение систем, применяемых в научных исследованиях.



Главным элементом созданного в IBM микроскопа является микрокронштейн из кремния. Его длина составляет 85 мкм, а толщина не превосходит 100 нм. На конце кронштейна размещается магнитный «наконечник» из сплава самария и кобальта (на фото он показан голубым цветом). Этот наконечник является источником сильного магнитного поля. Взаимодействие этого поля со спином электрона заставляет кронштейн либо притягиваться, либо отталкиваться от частицы. Притяжение или отталкивание вносит возмущения в колебания кронштейна (он совершает 5000 колебаний в секунду). Изменения в частоте колебаний фиксируются прибором в качестве аналитического сигнала. Утолщение на конце кронштейна призвано минимизировать высокочастотные вибрации, способные вносить помехи при проведении измерений.

В будущем исследователи намерены значительно усовершенствовать свое детище. Будущие версии микроскопа должны будут фиксировать магнитные сигналы протонов и некоторых атомных ядер, например углерода-13. Это весьма сложная задача, так как магнитный сигнал протона примерно в 600 раз слабее соответствующего сигнала электрона. Микроскоп может использоваться не только для обнаружения отдельных частиц, но и для выявления структуры вещества. Пока что разработанный в IBM микроскоп может делать «фотографии» вещества с разрешением до 25 нм. В будущем разрешение прибора будет заметно увеличено, что позволит получать трехмерные изображения молекул с разрешением на уровне отдельных атомов. Это весьма важно при исследовании самых разных веществ — от белков до полупроводников и катализаторов.

Источник: *Компьюлента*

Меж авангардом и арьергардом

Крупнейшие производители, работающие в полупроводниковой индустрии, начинают задумываться над переходом на новый размер кремниевых пластин, на которых в будущем придется осуществлять производство чипов. Этот процесс столь же неизбежен, как и любое другое веление технологического прогресса. Несмотря на то, что многие производители только начали добиваться стабильного производства на 300-мм пластинах, уже сейчас начинается обсуждение дальнейших перспектив технологического развития. Инициатором в этом начинании является компания **Intel**. *Паоло Гарджини (Paolo Gargini)* — директор подразделения Intel по развитию технологий, занимающий одновременно пост председателя такой значимой для полупроводниковой индустрии организации, как *International Technology Roadmap for Semiconductors (ITRS)*, специализирующейся в том числе и на стандартизации техпроцессов производства, предупредил, что начать активное обсуждение следующего стандарта для кремниевых пластин стоит уже сейчас.

По словам Паоло Гарджини, выступившего недавно на конференции *Semicon West*, перспектива массового перехода к производству на пластинах диаметром 450 мм, которые придут на смену 300-миллиметровому стандарту, станет актуальной лишь к 2012 году, однако подготовиться к этому стоит заранее. ITRS собирается заняться активным планированием перехода на этот процесс в течение ближайших шести месяцев. Решение о начале планирования и стандартизации 450-мм пластин было принято ITRS еще в прошлом году, однако до недавнего времени в этом направлении предпринимались лишь робкие шаги.

Причина, по которой затормаживается обсуждение 450-мм пластин, вполне понятна. Несмотря на то, что крупные производители, выпускающие в массовых масштабах чипы с ядрами довольно больших размеров (к примеру, тот же Intel), заинтересованы в переходе на пластины диаметром 450 мм, подавляющее большинство компаний, выпускающих более простые и дешевые микросхемы, на данный момент не имеют никакой заинтересованности в 450-мм производстве. Хотя переход к производству на 300-мм пластинах начался еще в 2001 году, на данный момент лишь 14% чипов производятся на новом оборудовании. Небольшие производители еще не успели освоиться с 300-мм стандартом, и с их точки зрения, обсуждать 450-мм пластины еще слишком рано.

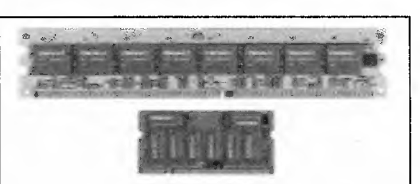
Компания Intel, наоборот, настаивает на том, чтобы как можно скорее начать стандартизацию производства на 450-мм пластинах, и для этого у нее также есть веские причины. При переходе на 300-мм пластины процессорный гигант столкнулся с рядом серьезных технологических проблем, и на этот раз компания хочет все стандартизировать, проверить и отработать заранее, не допустив повторения столь болезненной ошибки.

По планам ITRS, подготовка стандартов и разработка первых опытных образцов для производства на 450-мм пластинах должна занять пять лет. Лишь после этого можно будет начать изготавливать новое оборудование, провести его опытные испытания и запустить пилотное производство. Начав этот процесс сейчас, в 2012 году можно будет перейти не на «сырые», а на проверенные и отработанные технологии.

Источник: *Ф-Центр*

Искусство изощренного ума

Компания **KINGMAX** представила новую серию модулей памяти **KINGMAX Color Memory Module**. Как следует из названия, новые модули памяти обладают отличной от традиционной для печатных плат черно-зеленой цветовой гаммой, что, как полагает компания, поможет владельцам ПК персонализировать своего «железного друга».



Серия KINGMAX Color Memory Module сейчас представлена модулями DDR433 и DDR466 Long-DIMM емкостью 256 Мб, 512 Мб и 1 Гб, а также DDR333 и DDR400 SO-DIMM опять же емкостью 256 Мб, 512 Мб и 1 Гб.

Характеристики KINGMAX Color Module DDR433/466 Long-DIMM:
- ✓ 184 вывода;
- ✓ тактовая частота 433/466 МГц (PC-3500/3700);
- ✓ тайминги CAS: 2.5/3;
- ✓ напряжение питания: 2.5 В.

Характеристики KINGMAX Color Module DDR333/400 SO-DIMM:
- ✓ 200 выводов;
- ✓ тактовая частота 333/400 МГц (PC-2700/3200);
- ✓ тайминги CAS: 2.5/3;
- ✓ напряжение питания: 2.5 В.

Источник: *iXBT*

Трехглавый драйв

Компания **Philips** представила свою версию многофункционального блока оптической головки для считывания и записи данных на различные виды компакт-дисков. Новинка интересна в первую очередь тем, что способна работать не только с обычными дисками CD и DVD, но и с новым форматом оптических носителей *Blu-Ray*. С этой точки зрения она является одной из самых уни-

версальных моделей среди всех представленных на сегодняшний день.

Новый блок оптической головки производства этой компании получил имя **Philips OPU 81** (OPU — сокращение от *optical pick-up unit*). Прототип этой модели изображен на фото.

Модель оптической головки Philips OPU 81 позволяет полноценно работать (осуществлять как чтение, так и запись) с дисками трех основных типов — CD, DVD и Blu-Ray, а также с их двухслойными подвидами. Полный список поддерживаемых носителей выглядит следующим образом: CD-R, CD-RW, DVD+/-R, DVD+/-RW, DVD+R DL (Double Layer), однослойные Blu-Ray (емкостью 25 Гб) и двухслойные Blu-Ray (емкостью порядка 50 Гб). Таким образом, оптическая головка Philips OPU 81 по функциональности превосходит все существующие на данный момент оптические головки, в том числе и аналог от *Sony*, в котором не реализована работа с двухслойными носителями.

Конструкция новой оптической головки от Philips весьма необычна. В ней используется не один универсальный комбинированный лазер, способный излучать поток фотонов с регулируемыми в широких пределах значениями длины волны, а сразу три раздельных. Первый из них оптимизирован для работы с длиной волны 785 нм (используется для чтения и записи на CD-диски), второй излучает поток фотонов с длиной волны 660 нм (стандартное значение для DVD-дисков), а третий работает с волнами длиной 450 нм (сине-фиолетовый диапазон — для работы с носителями Blu-Ray). Все эти три лазера при помощи системы линз и зеркал объединены в одной оптической головке.

В один момент времени способен работать только один из трех лазеров, чего, впрочем, более чем достаточно для реальных задач. Таким образом, новая оптическая головка от Philips является по сути просто объединением в одном корпусе с использованием общего набора линз и зеркал трех разных оптических головок. Переключаясь электроникой в разные режимы, модель Philips OPU 81 не будет практически ничем уступать по функциональности отдельным оптическим головкам для работы с CD, DVD или Blu-Ray носителями.

Но сегодняшний день Philips представила лишь первую модель-прототип. В массовое производство универсальные оптические головки Philips OPU 81 поступят не раньше 2006 года. До того момента производителю нужно будет повысить надежность устройства и упразднить лишние элементы его конструкции. Впрочем, вряд ли новые оптические головки будут востребованы массовым рынком раньше 2006 года. Спор за звание преемника DVD, разгорающийся сейчас между двумя конкурирующими форматами — дисками Blu-Ray и HD DVD (High Definition DVD), еще очень далек от завершения.

Источник: *Ф-Центр*

DVD-R за 25 центов

То, что сказано в заголовке этой новости, относится, конечно же, не к розничным ценам, а к оптовым. Тем не менее общая тенденция к понижению цен, уже не первый квартал наблюдаемая на мировом рынке оптических носителей, в конечном итоге должна неминуемо сказаться не только на прайсах для крупных OEM-заказчиков, но и на тех ценах, по которым диски отпускаются конечным покупателям.

За последние недели произошло еще одно снижение цен на OEM-рынке записываемых CD- и DVD-дисков. После него среднерыночная цена на один DVD-R носитель в составе оптовой партии опустилась для большинства крупных производителей до 30 центов, а для производителей второго звена и других небольших фирм — вообще до 25 центов.

Причина очередного снижения цен заключается в том, что некоторые китайские производители оптических дисков начали в большом количестве распродавать по практически демпинговым ценам имеющиеся у них в запасах CD-R носители. Помимо того, оба рынка — как CD-R, так и DVD-R — уже довольно давно страдают от перепроизводства, а сейчас к ним подступает очередной пик этого неприятного явления.

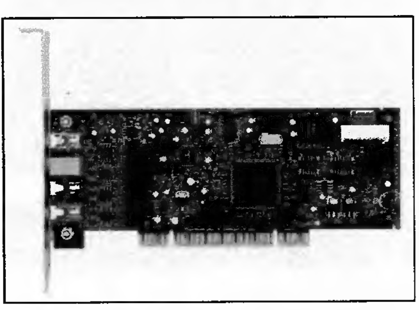
Как считают тайваньские производители, в случае с CD-R дисками падение цен в скором времени должно прекратиться по той простой причине, что снижаться им будет уже просто некуда. На данный момент, продавая один CD-R диск за 8 центов, производители выплачивают 4.5 цента в виде лицензионного отчисления компании Philips. Оставшейся суммы — 3.5 цента — не хватает даже на то, чтобы покрыть себестоимость производства. В сложившейся ситуации, как ожидают аналитики, лишь наиболее крупные компании смогут продолжать выпускать диски, ожидая повышения цен, в то время как мелкие производители очень скоро окажутся на грани банкротства.

В случае с четырех- и восьмискоростными DVD-R носителями дела обстоят не так плохо. Для них еще существует небольшой ценовой лимит, в рамках которого стоимость дисков может снижаться, — без того, чтобы превращать процесс их производства в убыточную затею. На этом рынке даже производители второго звена имеют некоторые шансы на ведение успешной конкурентной борьбы с такими грандами индустрии оптических дисков, как тайваньские компании *CMC Magnetics*, *Ritek* и *Prodisc Technology*. Последние, кстати говоря, практически полностью прекратили принимать заказы на производство убыточных дисков CD-R. Эти компании сейчас заняты активной модернизацией своих производственных линий по изготовлению DVD+R дисков и стараются в кратчайшие сроки наладить стабильное производство шестнадцатискоростных носителей. Продажа дисков DVD+R 16x, как считают CMC Magnetics, Ritek и Prodisc Technology, будет приносить намного больший доход, чем реализация носителей DVD-R, и производители всячески стараются приблизить момент начала их массового производства.

Источник: *Ф-Центр*

По пять баксов на канал

Creative Media Corporation выпустила 7.1-канальную звуковую карту начального уровня. Бюджетный **Sound Blaster Live! 7.1** выполнен на низкопрофильной PCB. Несмотря на дешевизну (около $40), карточка оборудована 24-бит ЦАП и имеет неплохой показатель сигнал/шум — 100 дБ.



Sound Blaster Live! 7.1 поддерживает звуковой стандарт EAX ADVANCED HD, CMSS 3D. К карте подходят как WDM-драйверы, так и MME, DirectSound. Комплект поставки очень скромен — только низкопрофильная планка для разъемов и диск с драйверами и ПО.

Источник: *3DNews*

Объединенная мощь

Состоялось торжественное открытие одной из самых современных в мире фабрик по производству TFT-LCD панелей. Новый, только что построенный завод седьмого поколения (*7G*) возводился совместными усилиями двух корпораций-гигантов — южнокорейской **Samsung Electronics** и японской **Sony Corporation**. Напомним, что минувшей весной эти компании решили раз и навсегда прекратить между собой любую конкуренцию, возникающую на поприще производства TFT-LCD панелей, и работать в будущем сообща. Формально это вылилось в создании объединенной компании **S-LCD Corporation**, официальное рождение которой состоялось 26 апреля текущего года.

Новая фабрика седьмого поколения по производству TFT-LCD панелей будет работать именно под началом совместного предприятия S-LCD. Она расположена в Южной Корее в городе Тончжун округа Асан. Хотя ее официальное открытие уже состоялось, массовое производство на новых линиях начнется лишь в первой половине следующего года. До этого момента будет происходить доустановка уже переправленного на фабрику оборудования, тестирование и настройка конвейеров. Строительство новой фабрики началось в первой половине 2003 года.

На данный момент новая совместная фабрика Samsung и Sony является крупнейшей среди всех строящихся в мире предприятий по производству TFT-LCD панелей в своем классе (7G). Общая площадь фабричных помещений, распределенных по четырем этажам основного здания фабрики, составляет 32 тыс. квадратных метров. В момент ввода в строй производительность завода будет составлять порядка 60 тыс. панелей в месяц. Практически вся выпускаемая продукция — субстраты размером 1870х 2200 мм — пойдет на производство большеформатных панелей для TFT-LCD телевизоров. Из одной подложки, выпускаемой производственной линией седьмого поколения, можно изготовить 12 LCD-панелей диаметром 30" или же 8 LCD-панелей диаметром 40", причем их себестоимость будет находиться на относительно низком уровне. Выпускаемые новой фабрикой панели будут распространять обе компании — и Samsung, и Sony.

Постройка фабрики в Тончжуне обошлась объединенной корпорации S-LCD в 2.1 триллион корейских вон (порядка $1.85 млрд.).

Источник: *Ф-Центр*

МО от IO

Продолжает расширяться ассортимент магнитооптических дисков, присутствующих на рынке. На этот раз свое новое устройство представила компания **IO-Data** — внешний накопитель **MOC2-U**, для которого доступны диски *MOC2-U640R* емкостью 640 Мб (стоимость — 23 100 иен или $210) и *MOC2-U1.3R* емкостью 1.3 Гб (стоимость — 26 565 иен или $240). Сообщается о поддержке операционных систем Windows 98/Me/2000/XP и MacOS 9.0–9.2.2, MacOS X 10.1–10.3.4.

Корпус накопителя изготовлен из алюминиевого сплава, скорость вращения шпинделя — 5400 об/мин при работе с 640-Мб дисками, 3600 об/мин при работе с дисками емкостью 1.3 Гб. Размеры устройства составляют 113х158.4х 29.3 мм, вес — около 530 г.

Источник: *iXBT*

Вынюхиватель WLAN

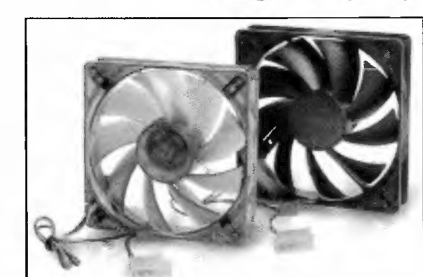


Беспроводные сети в настоящее время приобретают все большую популярность и, помимо спроса на соответствующее сетевое оборудование, возникает спрос на разнообразные «гаджеты», призванные облегчить жизнь пользователей WLAN. В частности, к такому роду продуктов могут относиться устройства, позволяющие установить сам факт наличия беспроводной сети в конкретной точке.

Разумеется, можно определить наличие WLAN, включив ноутбук, — с тем, чтобы ближайшая точка доступа была найдена самим компьютером. А если это в силу каких-то причин неудобно? Можно воспользоваться решением вроде разработки **Marware** — **WiFi Spy**, поддерживающим «работу» в сетях 802.11b/g. При нажатии на кнопку устройство ищет сигнал и отображает его силу при помощи четырехсегментного индикатора. «Шпион» выполнен в виде брелока для ключей 11.43х6.99х3.17 мм. Цена устройства — $30.

Источник: *iXBT*

Холодной острой бритвой



Тайваньская компания **GlacialTech**, известный производитель высококачественных систем охлаждения для PC, представила свою новую разработку — линейку кулеров для компьютерных корпусов **Silent-Blade**. В настоящее время модельный ряд линейки SilentBlade включает вентиляторы двух типоразмеров — 80х80х25 мм и 120х120х25 мм.

Отличительной особенностью новинок является высокая эффективность 9-лопастного вентилятора, форма лопастей которого аэродинамически оптимизировано. Величина прогоняемого воздушного потока у них превышает показатели аналогичных моделей примерно на 10–20%. При разработке вентиляторов особое внимание было уделено повышению надежности и экономичности путем снижения их пускового импульса. Кроме того, оба вентилятора, благодаря тщательной балансировке крыльчатки в процессе производства, имеют низкий уровень рабочего шума.

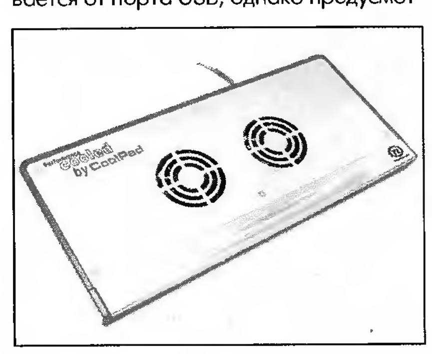
Для повышения эксплуатационной надежности все без исключения вентиляторы SilentBlade на стадии производства проходят обязательную процедуру «горячего» тестирования.

Источник: *3DNews*

Зонтик от жары

Компания **Thermaltake** представила раздвижной кулер для ноутбуков **CoolPad**, приспособленный для работы с 8"–15" системами. Устройство оснащено двумя 60-мм вентиляторами с низким уровнем шума (около 23 дБ) и алюминиевой теплоотводной пластиной. Для удобства пользователей CoolPad может выступать в качестве независимого 4-портового USB-концентратора.

В базовом варианте кулер запитывается от порта USB, однако предусмот-



рена возможность питания через адаптер от сети переменного тока (в комплекте с адаптером поставляются переходники под розетки, используемые в США, Великобритании, Европе и Австралии):

✓ размеры — в сложенном состоянии — 330×148×21 мм, в раздвинутом состоянии — 330×250×50 мм;
✓ материал — алюминий (верхняя пластина).

Характеристики вентиляторов:
✓ тип — 60 мм, постоянный ток;
✓ напряжение питания — 5 В;
✓ скорость вращения — 3000±10% об/мин;
✓ ток воздуха — 9.44 CFM;
✓ уровень шума — 23 дБ;
✓ масса (кулера) — 565 г.

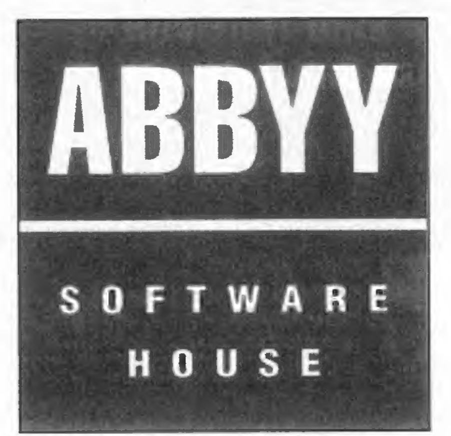
Источник: *iXBT*
Адреса источников:
iXBT: http://www.ixbt.com
3DNews: http://www.3dnews.ru
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru
Компьюлента: http://www.compulenta.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

«ABBYY Украина»: итоги полугодия

15 июля компания **«ABBYY Украина»** подвела итоги работы за 1-е полугодие. Мероприятие называлось *«День открытых дверей фирмы ABBYY»*, его формат и атмосфера соответствовали названию. Для журналистов была организована экскурсия по отделам компании, а пресс-конференция прошла в непринужденной и радушной обстановке.

В 2004 году наблюдается рекордный 70%-ный рост объемов продаж. По мнению Виталия Тищенко, генерального директора «ABBYY Украина», в условиях подъема экономики Украины все боль-



шее количество компаний нуждается в эффективных инструментах ведения бизнеса. Как раз такие продукты и предлагает ABBYY.

Компания «ABBYY Украина» отвечает за продвижение технологий и продуктов ABBYY в Украине, странах Восточной Европы и Средиземноморья (всего 17 стран). Эффективной работе способствует разветвленная партнерская сеть, насчитывающая 550 компаний.

Первое полугодие знаменательно для компании двумя интересными проектами по автоматизации ввода печатных форм в Украине. Был завершен первый этап проекта по автоматизации обработки расчетных ведомостей в Государственном центре занятости на базе системы ABBYY FormReader с учетом специфики задач заказчика. Другим примечательным проектом стало лицензирование технологий ABBYY FormReader для создания решения для тиражирования новых водительских удостоверений (с 1 июня в Украине принята новая форма прав — на пластиковых носителях).

Еще одним показательным проектом, реализованным собственными силами «ABBYY Украина» без привлечения партнеров, стала разработка на базе системы ABBYY FlexiCapture Studio гибкого шаблона для обработки платежных документов в Беларуси. В других странах зоны ответственности компанией были реализованы индивидуальные проекты по обработке форм для 16 новых клиентов и 7 клиентов лицензировали средство разработки ABBYY для встраивания их в собственные приложения. Предназначенный для этого инструментарий *ABBYY FlexiCapture Studio*, а также новая система автоматизированного ввода платежных поручений *ABBYY FineReader Банк 5.0* для Украины стали важными новинками продуктового ряда компании.

В сегменте массовых продуктов особо выделяется семейство электронных словарей *ABBYY Lingvo*, рост продаж которого составил 136%. Такой показатель достигнут в значительной мере благодаря выпуску версии *ABBYY Lingvo Popular*, которая сопоставима по цене с пиратскими копиями продукта и потому успешно вытесняет их с рынка. Также подписан первый OEM-контракт по поставке словарей ABBYY Lingvo с компьютерами АМИ, в планах — подписание подобных контрактов еще с несколькими ведущими украинскими производителями ПК.

К концу года ABBYY планирует выпустить украинскую версию Lingvo, которая, безусловно, будет востребована пользователями.

В направлении дистрибьюции ПО 1С в первом полугодии 2004 года суммарные обороты компании увеличились на 33% — «ABBYY Украина» было и остается дистрибьютором 1С №1 в Украине. Перечень предлагаемых компанией решений на базе 1С пополнился специализированным решением «1С-Рарус: Ресторан+Бар+Кофе 1.0 Украинская версия», позволяющим автоматизировать работу «фронт-офиса» ресторанов и кафе. Кроме того, для платформы «1С: Предприятие 8.0» выпущена новая версия продукта «Обмен данными между системой «1С:Предприятие» и системами «Клиент-Банк», поддерживающая 60 банков и около 100 форматов платежных документов.

Быстрыми темпами развивается внедренческий центр *«Конто»*, занимающийся оказанием услуг по автоматизации управления и учета на конкретных предприятиях. Общее число клиентов «Конто» в первом полугодии — 826 организаций.

Рассказ о деятельности «ABBYY Украина» мог бы занять, пожалуй, весь номер «МК», компания постоянно развивается, выпускает новые продукты, организовывает различные интересные для разных групп клиентов мероприятия и акции. Поэтому мы пожелаем ABBYY дальнейших успехов и будем оперативно информировать вас, уважаемые читатели, о новостях компании.

IP Telecom — в Одессе!

Компания **IP Telecom**, крупнейший киевский провайдер услуг dial-up, объявило о начале работы в Одессе. Кстати, Одесса является вторым в Украине городом по числу пользователей Интернета.

Нынешний год оказался важным и продуктивным для IP Telecom. Весьма развилась услуга Free IPT (call-back по-нашему, по-простому). Эта услуга была внедрена в 2003 году, и является довольно актуальной для домашних пользователей Интернета.



В ходе пресс-конференции были озвучены цифры, которые стоит привести. В Украине более 300 провайдеров Интернета, при этом около 80% рынка приходится на долю 10 крупнейших игроков рынка. Общее число пользователей за прошлый год выросло в 1.5 раза и достигло примерно 3.8 млн. чел. (около 8% населения страны). Рынок по-прежнему является очень перспективным, — например, в Германии пользователями Интернета являются 60% населения. У нас же подавляющее число людей использует Интернет на работе — до 74% всех «интернетчиков».

По объему модемных пулов лидером является IP Telecom — 24% от общего числа. И объем модемного пула IP Telecom предполагает наращивать и далее, что поможет увеличить число клиентов до 100 000.

После Одессы компания планирует предложить свои услуги в Харькове, Львове и других крупных городах.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Думы о «золоте»

Слухи о том, что одна из самых ожидаемых игр последнего времени, **Doom 3**, появится в продаже этим летом, ходили по Сети уже очень давно. Вы все, наверняка, помните множество заявлений, время от времени появлявшихся на игровых сай-



тах и ресурсах интернет-магазинов о том, что потенциальный шедевр от **id Software** поступит в печать уже в начале августа этого года. Но издатель проекта — компания **Activision** — хранила молчание. И вот наконец-то свершилось. На днях появился официальный пресс-релиз от Activision и id Software, в котором черным по белому написано о том, что Doom 3 отправлен в печать, и отгрузка дисков в магазины начнется второго августа. Как многие из вас, наверняка, знают, третья часть сериала уже не будет «чистым» шутером. Разработчики решили привнести в игру элементы horror'а, сделать ставку на мрачную, давящую атмосферу всепоглощающего ужаса, которая должна сопровождать нас на протяжении всей игры. Но для того, чтобы увидеть и ощутить всю прелесть игрушки, вам понадобится довольно мощная машина. То, что системные требования третьего Doom'а будут высокими, стало известно уже давно, но точная конфигурация до сих пор оставалась тайной. К счастью, это проблема заботит очень многих, так что нет ничего удивительного в том, что в Сети оперативно появилась информация относительно того, какое именно «железо» нам понадобится, чтобы в полной мере насладиться графикой и спецэффектами третьего Doom'а или хотя бы просто заставить игру запуститься. Сотрудники известного российского игрового сайта **Cyberfight** (http://www.cyberfight.ru) при поддержке своих коллег из **3D News** (http://www.3dnews.ru) перевели первый обзор Doom 3, который появится в августовском номере журнала PC Gamer, и выложили на своем сайте небольшую, но очень полезную статью, которая называется «10 вещей, которые вам нужно знать о Doom 3». Полный текст вы можете найти, обратившись по адресу **http://www.cyberfight.ru/site/news/25473**, а мы же позволим себе привести небольшой отрывок, в котором указаны требования игры к вашему «железу». Итак, положите валидол под язык и приготовьтесь к самому худшему.

Low-End: 1.5 GhzP4 or equivalent, 512 MB Ram, Geforce4 Ti 4800 or Radeon 9500

Mid-Range: 2.4 GhzP4 or equivalent, 1 GB RAM, Geforce5950 or Radeon 9800 Pro/XT

High_End: Ако железо, которого не существует ☺: 3.4 GhzP4 or AMD equivalent, 2 GB RAM, GeForce 6800 Ultra or Radeon X800 XT PE.

Как вы сами можете видеть, большинству из нас придется серьезно задуматься об апгрейде. Будем надеяться, что игра того стоит.

Встречайте «Вия»

Радостная новость для всех поклонников классических квестов пришла к нам из офиса компании **Discus Games**, издателя проекта **Вий: История, рассказанная заново**, созданного нашими земляками из компании **Crazy House**. Игра поступила в продажу. Издателем «Вия» на территории Украины выступает компания **Мультитрейд**. Думаем, что среди читателей нашего издания найдется немного людей, ничего не слышавших об этом уникальном проекте, который многие игровые издания еще задолго до релиза называли «наследником



легендарной "Фантасмагории"». Технология совмещения реального видео и виртуального окружения, использованная специалистами Crazy House при создании игры, превращает «Вия» не только в занимательный квест, но и в интересный и очень красивый интерактивный фильм.

Как нетрудно догадаться из названия, в основу игры положена повесть Н.В.Гоголя «Вий», так что вам снова придется столкнуться со знакомыми с детства героями — Хомой Брутом, Панночкой, Сотником и другими. Напомним, что на роли игровых персонажей были приглашены ведущие актеры украинских театров.

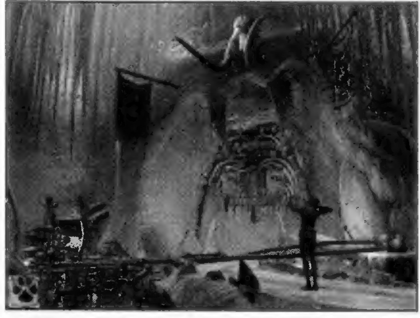
Если вы любите произведения Гоголя, умные, логичные загадки, красивую графику и качественный звук — вам просто необходимо поиграть в «Вия». Тем более, что проекты такого рода еще очень долго не появятся на рынке.

Так же настоятельно советуем вам заглянуть на официальный форум игры (http://forum.crazyhouse.ru/viewtopic.php?t=234), где можно будет задать вопросы по прохождению и просто пообщаться с разработчиками, которые всегда рады новым посетителям.

В Сибирь, за мамонтами!

Фирма **1С** и компания **Логрус** сообщают об уходе в тираж локализованной версии игры **Сибирь 2** (оригинальное название — **Syberia 2**, разработчик — компания **Microids**). В розничную продажу эта достойнейшая приключенческая игра уже должна была поступить в рамках серии 1С:КОЛЛЕКЦИЯ ИГРУШЕК (2 CD-ROM). Syberia по праву носит имя одной из лучших адвенчур последнего времени. Замечательная графика, интересные, логические головоломки и, конечно же, обаятельная героиня обеспечили этой игре любовь сотен тысяч геймеров во всем мире. И хотя вторая часть, по мнению большинст-





ва игроков, несколько проигрывает своей предшественнице, упустить возможность вновь встретиться с Кейт Уолкер и с головой погрузиться в прекрасный и загадочный мир «Сибири», было бы просто кощунственно. Ведь именно во второй части нам предстоит посетить самое сердце таинственной Сибири и собственными глазами увидеть ледяные дворцы и настоящих живых мамонтов, о которых так много говорили в первой части игры.

Жестокость в массы!

На днях закончилось длительное судебное разбирательство, связанное с запрещением продаж «жестоких» игр американским несовершеннолетним игрокам. Дело завершилось, по выражению председателя Ассоциации ESA *Дугласа Ловенштейна*, «полной победой игровой индустрии над сиэтлскими бюрократами от законотворчества». Судья *Роберт Ласник* признал закон о запрещении продаж «жестоких игр» подросткам неконституционным и нарушающим первую поправку конституции США, гарантирующую свободу слова. Кроме того, несмотря на все доводы истцов, суд пришел к выводу, что жестокость на экранах мониторов не имеет ничего общего с жестокостью в реальном мире. Так что можно надеяться, что, по крайней мере, на некоторое время нападки на создателей «жестоких» игр прекротятся, и мы, вместе с американскими подростками, сможем продолжать наслаждаться гиголитрами нарисованной крови ☺.

Web-серфинг

Туристический ranet

Лучше гор могут быть...

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://nadia.ifyr.net

Кто-то предпочитает тепло южного солнца, кто-то — суровость северных морей. Для кого-то любимым местом отдыха был, есть и будет солнечный Крым, а кто-то не мыслит свой отпуск без рюкзака за плечами и горных вершин на горизонте. Итак, несколько слов о ресурсах, представляющих в глобальной Сети различные регионы Украины. А так как наиболее популярными являются Крым и Карпаты, поговорим о них.

Окончание, начало см. в МК, №29 (304)

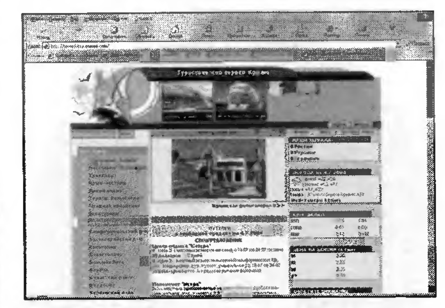
Начнем путешествие с **западноукраинского туристического портала** (**http://www.tourcompas.com.ua**). Здесь представлены основные объекты туристической индустрии западноукраинских областей с описанием, фотографиями, возможностью онлайнового бронирования мест. Есть информация о туристических фирмах западного региона, можно осуществить *поиск санаториев, отелей, предложений по транспортным перевозкам.* Среди фирм, участников портола, можно осуществить поиск туро. *Онлайновый справочник по странам мира* предлагоет информацию о стране, и тут же можно закозать путешествие по этой строне. Есть информоция о транспорте, возможность просмотро санаториев Украины но интерактивной карте, перечень документов, необходимых для открытия виз в ту или иную страну. Присутствуют свежие предложения на сезон «весна — лето 2004» по западному региону, отдельный раздел посвящен любителям экстремольного туризма.



Туристический портал «Подорож» (**http://travel.piar.org.ua**) предлагоет информацию о туризме Прикарпатья. Это один из немногих сайтов где есть перечень *спортивных баз* Корпот, о также *зоны отдыха* (детские бозы и точки зеленого туризма).

http://www.tourism-carpathian.com.ua — **официальный сайт совета по туризму карпатского региона**. Содержит *информацию о регионе* — географическое расположение, особенности региона, а также информоцию, которая будет интересна путешественником, в особенности иностронцам — денежная единица Укроины, возможность использования кредитных корточек, адресо аэропортов городов регионо, информоция об автобусных станциях и железнодорожных вокзолах. Также представлена информоция о любом виде отдыхо, желающие могут выбрать активный или поссивный отдых, есть карты пешеходных, вело-, авто- и водных маршрутов.

Сайт **«Українські Карпати»** (**http://www.karpaty.com.ua**) скорее информационный, чем туристический, но информация, представленноя на нем, пригодится будущему путешественнику. Здесь есть данные о климоте, флоре, фауне Карпат, по регионам — о географическом положении, природных ресурсах. В разделе *«Клуб сайту»* — информоция о любителях горного туризма, предпочитоющих для своих походов Карпаты. Клуб призван объединить и единомышленников. Но доске объявлений сайто можно прочитоть информацию о будущих походах. Роздел *«Маршрути»* содержит ноиболее популярные туристические морлшруты. Указано их протяженность, реки и села, которые встречоются но пути.



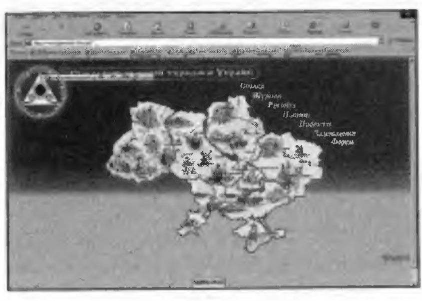
Сайт **«Заповідні території Українських Карпат»** (**http://corpathians.org.ua**) расскажет своим посетителям о кросотах, которыми можно полюбоваться, посетив эти чудесные горы. Ресурс содержит описание горной системы Корпот, о токже информацию о биосферном заповеднике *«Восточные Карпаты»*, нациоНольном природном порке *«Сколовские бескиды»* и о других заповедниках.

Всесоюзная здравница

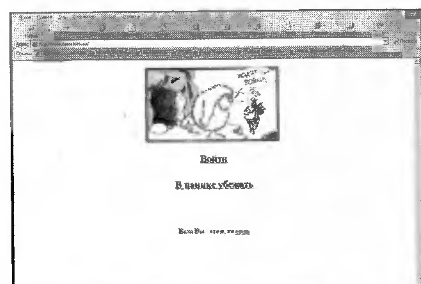
Крым — издовна место поломничество туристов из бывшего СССР — и поныне остоется любимым местом отдыха многих наших соотечественников.

Сайт с назвонием **«Отдых в Крыму»** (**http://crimea.naiti.ru**) — портал, девизом которого могло бы быть «Все, что вы хотели узнать об отдыхе в Крыму, но не знали, у кого спросить». Здесь есть и описоние баз отдыхо, и впечатления людей, посетивших Крым. Разделы *«Погода»*, *«Дороги»*, *«Жилье»* удовлетворят доже сомого взыскотельного клиенто. На этом сайте есть информация о мобильной связи в Крыму, а также список карт, атлас Крыма, расписание транспорто, стоимость такси в том или ином городе.

Туристический сервер Крыма (**http://www3.tour.crimea.com**) предостовляет полную информацию о полуострове — геогрофия, население, экономико, транспорт. Есть котолог баз, достопримечотельностей полуострова, виды туров, расписание транспорто и даже пляжное обозрение. Увидеть все почти воочию помогут web-камеры Крыма и фотогалерея. Один из немногих сайтов, в котором есть информация о любимом еще со времен СССР виде отдыха — диком. Список туров впечатляет, но если детские и пешеходные не будут новинкой, то винные, поломнические или антиквариот-туры — что-то новое в туристическом репертуоре. Раздел «Цены в Крыму» морально подготовит вос к возможным неожиданностям.



Но сайте, который находится по адресу **http://www.crimea.org.ua**, можно получить информацию о ценох на продукты в разные времена курортного сезоно, почитать полезные советы отдыхающим. Это самый крупный портол Крыма, предназначенный для туристов. Кроме важной информации *«Полезно знать»* (включающей, помимо справочной информоции, советы и предупреждения о подстерегающих опасностях), есть данные о проживонии в Крыму (квартиры и



коттеджи), коталог пансионатов и санаториев.

По адресу **http://www.taur-ethno.com** расположился сайт крымского туристического оператора **«Турэтно»**. Раздел *«Справочная информация»* содержит фактически все, что нужно путешественнику, — прогноз погоды, расписания поездов, информация об исторических достопримечательностях Крыма.

В деревню к тетке, в глушь, в Саратов...

Не всех привлекоет многочосовое лежание на солнце или утомительное восхождение но горные вершины. Есть люди, предпочитоющие спокойный уединенный отдых где-нибудь но природе, но с удобными бытовыми условиями. Где, как не в деревне можно обрести все это? Получить информацию о током виде отдыха можно но сайте **Союза содействия развитию сельского туризма в Украине** (**http://www.greentour.com.ua**). Сайт содержит информоцию о регионох, в которых развивается этот вид туризмо, описан опыт оргонизации сельского туризма в других странах, присутствует обзор материолов издания *«Туризм сельский зеленый»*. Есть возможность заполнить онлайн-заявку и получить по почте результат с предложением фирм. Для каждого региона, а здесь предстовлены практически все города Укроины, указоны бозы зеленого туризма с хорактеристиками и возможностью онлойнового заказа.



Об экстремалах и не только

Любители нестандортного туризмо не остались без своего представительства в Глобальной Сети. В большинстве своем подобные сойты — дело рук энтузиостов, но они существуют и предоставляют необходимую информацию всем любителям байдарок, плотов и пр.

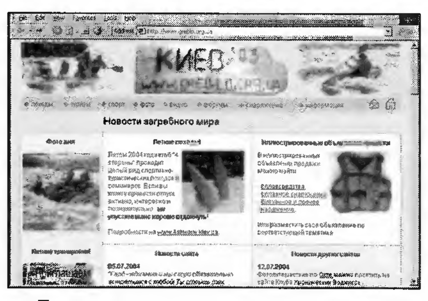
Сайт о водном туризме Украины (**http://www.poezdnik.kiev.ua**) кроме географической информации (корт рек и озер, их описаний, стотистических данных) содержит описония морпрутов водного туризмо и некоторые «путевые зометки».

Еще один похожий ресурс — **http://www.greblo.org.uo**, сайт **«Водный туризм Украины»**. На нем представлена информоция о водных моршрутох по ношей стране, укозоно категория каждого маршрута. Здесь же есть информоция о подготовке к походу, об обеспечении моксимальной безопосности его участников.

Сайт **«Водный туризм и гребной слалом в Украине»** (**http://www.watersport.com.ua**) содержит информацию о походах и соревновониях. Есть подборка стотей по тематике, перечень водных мaршрутов Укроины. Здесь же кроткие сведения по медицине катастроф.

«Водный бродяга» — это Александр Куликов, а на **http://w-tramp.narod.ru** его сойт. Несмотря но то, что страничка довно не обновлялась, посмотрев на фотогрофии, размещенные на ней, нельзя не захотеть покорить бушующие потоки и крутые виражи горных рек.

Еще один сойт, сделанный людьми, влюбленными в водный туризм, — **«Миры Несси»** (**http://www.nessi.kiev.ua**). Если вы собироетесь в путь по горным реком — посещение этого сойта можно включить в список обязательных дел при подготовке к поездке. Здесь есть описания маршрутов, документоция по водному туризму, о в разделе *«Небо зовет!»* информация о порошютном спорте.



Как видите, современные технологии помогут вам выбрать отдых и даже закозоть его, буквально не выходя из домо. В дополнение к порталам и справочникам предлагаем вам несколько ссылок, которые стоит зописоть в блокнот путешественника и держоть под рукой — гостиницы, билеты, транспорт.

В блокнот путешественника

Гостиницы

http://www.kievrent.net — информация о гостиничном сервисе и бронировонии квартир в разных городах Украины.

http://www.all-hotels.com.ua — он-лойн служба бронировония отелей, можно осуществлять поиск гостиниц.

http://www.omadeus.net — система бронировония *Amadeus.*

http://www2.polets.ru — системо бронирования *«Сирена»*.

http://www.worldspan.com — система бронировония Wordsplon.

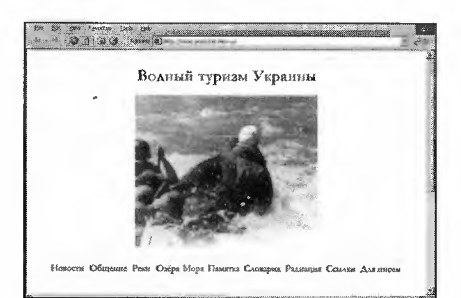
http://www.worldhome.ru — он-лайн бронирование опартаментов в Европе

Транспорт

http://www.uz.gov.ua — официольный сойт *УкрЗалізниці.*

http://www.bus.com.ua — расписание автобусов по Украине и Европе.

http://www.aviacharter.ru — расписание чартерных авиарейсов.



Сайты зарубежных авиакомпаний

http://www.aircanado.co — Air Canodo (Канада).

http://www.airfrance.fr — Air Fronce (Франция).

http://www.auo.com — Austrian Airlines (Австрия).

http://www.british-airways.com — British Airways (Великобритания).

http://www.klm.nl — KLM Royal Dutch Airlines (Нидерланды).

http://www.lufthansa.com — Lufthonsa (Германия).

Земная охота на небесный вирус

Дмитрий САХАНЬ

Вслед за советами по предохранению собственного компьютера от заражения через электронные письма (см. статью Дмитрия Саханя «Антивирусное мыло», МК, №26 (301)) перейдем к теме непосредственной борьбы с вирусами. Предположим самое худшее — ваш компьютер все-таки подцепил заразу. Мало ли, вдруг друг удружил — щелкнул нечаянно по зараженному письму. Короче, зараза уже в компе, что теперь делать?

Ясное дело, нужен антивирус. Однако предположим, у вас его нет, а подцепленная «бацилла» является не чем иным, как гуляющим во Всемирной Сети вирусом **NetSky**. Придется чистить компьютер вручную, заодно узнаете, как и где прячется эта гадость.

Данный вирус логично будет отнести к классу почтовых червей с мгновенным «исполнением» прикрепленного невидимого вложения. Иными словами, достаточно случайного щелчка по инфицированному письму, чтобы активировать внедренный в него вирус. Как и должно, по законам подлости, инфицированное письмо не содержит внешних признаков опасности, то есть в списке полученных сообщений зараженное послание указывается почтовым клиентом как письмо без вложений (не помечено символом скрепки). Кроме того, тема письма может быть самой банальной, вплоть до рекламной информации. Точно так же и текст письма, видимый в окне просмотра при выборе сообщения, скорее всего имеет отвлеченный характер.

А действительно, чего ж тут бояться, коль вложений нет? Но не спешите с выводами. Вложения есть, просто они намеренно скрыты от получателя. Как мы выяснили в предыдущей статье, такие с виду безобидные письма состоят из нескольких частей. В одной из них под типом содержимого вроде **video/x-ms-wmv**, или **audio/x-wav**, или других похожих находится инфицированный модуль. Дополнительно это содержимое подписано некоторым уникальным идентификатором, чтобы через него реализовать автоматическое исполнение инфицированного модуля.

Также в HTML-части письма прописан тэг **IFRAME** (внутренний фрейм), который за своим будущим исходным содержимым ссылается как раз на тот самый идентификатор инфицированного модуля. И, как можно догадаться, ширина и высота фрейма равны нулю, чтобы получатель не увидел его в тексте письма.

```
From: ...
To: ...
Subject: ...
Date: ...
...
Content-Type: text/html;
...
<iframe src=3Dcid:"символы_идентификатора"
  height=3D0 width=3D0></iframe>;
...
Content-Type: audio/x-wav;
  name="имя файла инфицированного модуля"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-ID: <символы_идентификатора>
```

Во время щелчка по сообщению в окне почтового клиента происходят такие дела. Сначала в окне просмотра показывается текст письма. Но поскольку в теле письма прописан внутренний фрейм, он за своим содержимым обращается через идентификатор к инфицированному модулю, который по понятным причинам и близко не соответствует текстовому формату содержимого фрейма. Раз соответствия нет, а фрейм все же «запросил» для себя этот модуль, кажется целесообразным попробовать поработать с модулем как с неким исполняемым кодом, представленным именно в таком нетекстовом формате. В этот момент и происходит «выполнение» невидимого вложения без вашего участия.

Очень неприятный момент заключается в том, что в этом случае нельзя воспользоваться хорошей универсальной блокировкой исполнения внедренного в письмо вложения, ведь злоумышленник, если захочет, может обойтись и без тэга IFRAME. Существует, по крайней мере, несколько схем одного и того же действия, просто реализуются они разными путями.

Ну вот, один из способов доставки инфицированного письма выяснили. Все очень просто, к тому же по такой схеме работает сейчас чуть ли не каждый новый почтовый червь. Так что времена «Откройте это вложение» отходят в прошлое, но смену им приходят «Только щелкните на письме, и мы все откроем за вас сами». Причем кое-какие вирусы даже содержат альтернативу на случай неосуществимости моментального «выполнения» письма из-за некоторых настроек в почтовых клиентах. Например, у вируса Wallon для этого в тексте письма предусмотрена ссылка на сайт, где якобы можно просмотреть то, что у получателя недогрузилось в письме. И как только тот щелкнет по ней, сразу же попадет на сайт, где ему закачают вирус из Интернета.

Теперь перейдем к удалению вируса. Следующая информация будет справедлива только по отношению к NetSky. С другими мне «воевать» не случалось, поэтому ничего полезного о них сказать пока не смогу.

Итак, щелкнули по письму — сработал NetSky. Где он «укрывается»? Висит в памяти как отдельная задача, прописывается в реестре Windows, хранит свои копии на жестком диске в виде файлов в разных папках.

Первым делом жмем `Ctrl + Alt + Del` и завершаем задачу под именем **fvprotect**. Далее заходим через **regedit** в реестр Windows и удаляем из ветви **HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run** параметр под именем **Norton Antivirus AV**. Именно в нем вирус прописывает себя как **C:\Windows\FVProtect.exe**. Далее открываем в Проводнике папку **C:\Windows** и удаляем из нее следующие файлы: **base64.tmp**, **zip1.tmp**, **zip2.tmp**, **zip3.tmp**, **zipped.tmp** и **FVProtect.exe** (у последнего размер равен 29 568 байт). После этого открываем папку **C:\Windows\Downloaded Program Files** и удаляем оттуда все EXE- и SCR-файлы, размер которых соответствует 29 568 байтам. Список файлов вас просто поразит, а названия вообще впечатлят оригинальностью, особенно у EXE-шников. Если у вас установлен FAR, удалите точно такие же файлы из папки **C:\Program Files\Far\Plugins\FTP**. К тому же рекомендуется на всех жестких дисках произвести поиск файлов **Best Matrix Screensaver new.scr**, **Porno Screensaver britney.scr**, **netsky source code.scr**, **Screensaver2.scr**. Это нужно сделать, если у вас установлены какие-нибудь другие программы (вместо FAR), работающие с FTP. Если в их папках будут найдены файлы с такими же размерами плюс расширениями EXE и SCR, удаляйте немедленно. В конце перезагрузите компьютер, предпочтительно с помощью кнопки RESET.

Вот так вы своими силами можете избавиться от вируса NetSky. Однако самой лучшей на сегодня защитой от всяких почтовых червей, конечно, служит аккуратность работы с почтовым клиентом.

Программные RAIDости пингвина

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Наверно, не надо напоминать, насколько важным является сохранение сервера или рабочей станции в работоспособном состоянии. Одним из способов повышения надежности хранения информации является использование избыточных данных. В этой статье речь пойдет о том, как организовать RAID-массив программными средствами в популярной нынче ОС GNU/Linux.

Немного теории

Так как в журнале давно не писалось о RAID, напомню в двух словах, что же собой представляет данная технология. Акроним **RAID** расшифровывается как **Redundant Array of Inexpensive/Independed Disks**, что переводится как «избыточный массив из недорогих/независимых дисков». Заметьте, именно независимых дисков, то есть их должно быть, по крайней мере, два, а для некоторых уровней три, четыре, а то и более. RAID-массив можно организовать при помощи специального контроллера стоимостью от 10 у.е. за чип на материнской плате и до 2000 у.е. за специализированное устройство. Но изначально не всегда при покупке компьютера предусматривается создание RAID, к тому же чтобы немного сэкономить, можно сформировать такой массив программно, то есть фактически бесплатно. Но за бесплотность придется платить увеличением нагрузки на процессор. К тому же soft-RAID показывает более низкую производительность на всех уровнях, по сравнению с железной реализацией. Так что данный метод лучше задействовать тогда, когда утилита **top** показывает, что есть еще порох в пороховницах и сохранность данных имеет больший приоритет, чем падение общей производительности.

Напомним об уровнях RAID. Отцы-создатели данной технологии, Дэвид Поттерсон, Рэнди Катц и Горт Гибсон, предложили шесть способов организации винчестеров в виртуальный диск, при этом сразу оговорив область применения каждого. Основой всех методов, кроме случая с RAID-1, является *страйпинг*, то есть при работе логические блоки RAID-тома (который видится как единое целое, несмотря на то, что он состоит из нескольких дисков) сопоставляются физическим на различных носителях.

- ✓ **RAID-0 (striping)** — последовательный поток данных равномерно записывается на различные носители, контроль четности при этом не производится. Обеспечивает ускорение операций записи/чтения, но в то же время самый ненадежный метод (повреждение одного носителя повлечет за собой потерю всей информации).
- ✓ **RAID-1** (**mirroring**) — полное зеркалирование (дублирование) данных на другом носителе.
- ✓ **RAID-2** — уже практически забыт. Информация записывается побайтно на несколько винчестеров, головки которых движутся синхронно. Дополнительно на отдельный носитель записывается избыточная информация, необходимая для восстановления данных.
- ✓ **RAID-3** — также редко используемый метод хотя бы по причине сложности реализации. Похож на второй, но избыточная информация высчитывается по методу «исключающего ИЛИ», а не ECC.
- ✓ **RAID-4** — здесь также предусматривается отдельный диск для контроля четности, являющийся самым узким местом в этой системе; но данные теперь распределяются по секторам, а не байтам.
- ✓ **RAID-5** — похож на предыдущий, но избыточные данные равномерно распределены по всем дискам. При программной реализации он наиболее ресурсоемкий для процессора.

Но это не все методы, есть и производные, в которых пытаются устранить некоторые недостатки родительских, например, **RAID-0+1**, **RAID-6**, **RAID-10**, **RAID-30**. Ядро Linux поддерживает еще так называемый **linear** (по другому — **append**) режим. В данном случае разделы диска просто как бы плюсуются друг к другу. Суммарный объем равен объему всех разделов, участвующих в формировании тома, и запись осуществляется, как на обычный диск. При этом нет никакой избыточности, и скорость записи/чтения не увеличивается (только объем).

Создание RAID-массива

RAID-массив в некоторых дистрибутивах можно создать еще при установке ОС. Например, **RedHat** (**рис. 1**), **Fedora** или **SUSE** (**рис. 2**) имеют соответствующий пункт в разделе, отвечающем за разбиение дисков. При этом в SUSE процесс

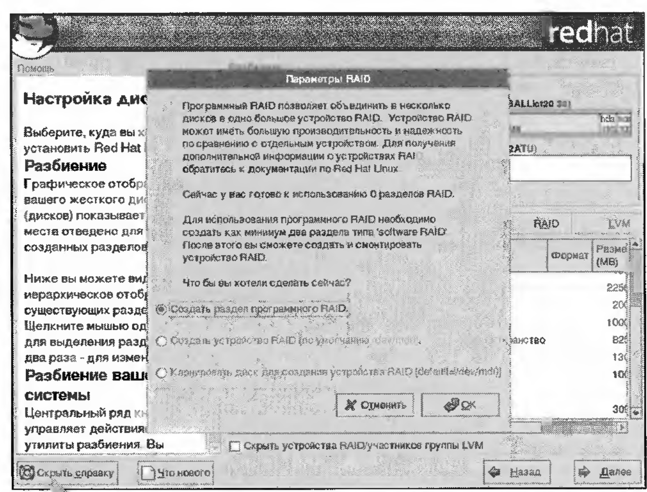


Рис.1

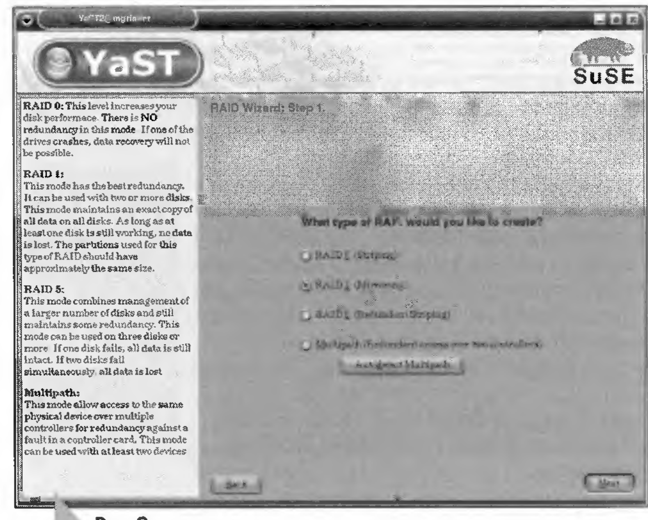


Рис.2

создания, как мне кажется, реализован намного понятнее и логичнее, да и плюс ко всему, **Partitioner** можно использовать и после установки ОС. В большинстве других дистрибутивов все это придется проделывать вручную на уже установленной системе. В ядре программно реализована возможность создания RAID-0, RAID-1, RAID-4 и RAID-5. Хотя

следует отметить, что в настоящее время имеется возможность автоматической загрузки системы с RAID-массива, только если загрузочный раздел отформатирован как RAID-1.

Итак, для начала необходимо иметь поддержку RAID в ядре. В большинстве дистрибутивов по умолчанию включены практически все параметры, поэтому зачастую можно обойтись без пересборки. Проверить поддержку RAID можно по наличию файла **/proc/mdstat**:

```
# cat /proc/mdstat
```

Если же не повезло, то в секции **Multi-device support (RAID and LVM)** после активации параметра с таким же названием должны появиться необходимые опции. Также рекомендую включить **Boot support** и **Auto Detect support (рис. 3)**, что позволит автоматически поднимать RAID-массив при загрузке системы, а также размещать корневую систему на RAID. При этом лучше вкомпилировать все эти параметры в ядро, а не использовать загружаемые модули. В последнем случае

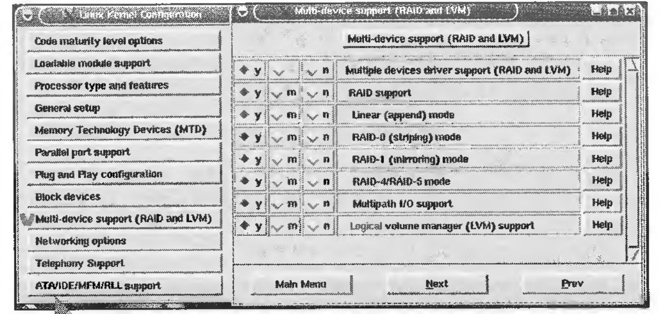


Рис.3

система ведет себя иногда необычно, например, если первый опрашиваемый диск массива не имеет суперблока, то есть помечен как сбойный, то вполне возможно, что система откажется запускаться в **degraded mode**.

Следующим шагом будет установка и конфигурирование пакета **raidtools**. Его можно взять с **http://people.redhat.com/mingo/raidtools**. По этому же адресу можно найти почти к ядрам старых версий, в которых не поддерживается Software-RAID. Установка пакета заключается в его распаковке и стандартной компиляции.

```
# cd raidtools-1.x
# ./configure
# make
# su
$ make install
```

Далее необходимо создать файл **/etc/raidtab** приблизительно такого содержания:

```
raiddev /dev/md0
# имя файла устройств массива
raid-level 1
# уровень RAID (возможны значения: linear, 0, 1, 4, 5)
nr-raid-disks 2
# указывает, сколько дисков будет входить в RAID-массив
chunk-size 32
# размер порции данных в килобайтах
persistent-superblock 1
# эта опция позволяет при создании RAID-массива записывать в каждый дисковый раздел так называемый суперблок, наличие которого дает возможность ядру при загрузке автоматически прочесть конфигурацию RAID, без монтирования корневой системы.
# далее описываются реальные дисковые разделы, входящие в массив
device /dev/hdc2
# дисковый раздел, участвующий в создании RAID-массива
raid-disk 0
device /dev/hda2
raid-disk 1
```

Пример приведен только для одного массива **/dev/md0**. Если же их потребуется несколько, то каждый необходимо описать отдельно. За подробностями обращайтесь к одноименному **man**. Не забывайте, что минимальное количество разделов для каждого уровня RAID разное. Для каждого **device** обязательно присутствие одного из параметров:

✓ **raid-disk** — определяет индекс раздела в массиве;
✓ **spare-disk** — определяет индекс резервного диска;
✓ **parity-disk** — принудительно определяет данный раздел для хранения информации о контроле четности (для RAID-4, 5);
✓ **failed-disk** — помечает раздел как вышедший из строя (можно использовать для временного отключения, например, раздел с работающей ОС).

Во избежание излишней возни всем разделам, которые планируется отдать под RAID-массивы, необходимо присвоить тип **fd (Linux raid autodetect)** при помощи утилиты **fdisk**. Примерно так:

```
# fdisk /dev/hda
Command (m for help): t
Partition number (1-9): 8
Hex code (type L to list codes): fd
Changed system type of partition 8 to fd (Linux raid autodetect)
Command (m for help): p
Disk /dev/hda: 255 heads, 63 sectors, 3648 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 bytes
Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/hda1 * 1 50 2257101 83 Linux
/dev/hda2 51 314 265072+ 82 Linux swap
/dev/hda3 315 2776 1646631 fd Linux raid autodetect
/dev/hda4 2777 3648 7004308+ 83 Linux
Command (m for help): w
```

После этого надо убедиться, что в системе присутствуют файлы устройств **/dev/md0** (**/dev/md1 ... /dev/mdN**, если разделов больше одного). Если разделов нет, то их необходимо создать командами:

```
# mknod /dev/md0 b 9 0
# mknod /dev/mdN b 9 N
```

После этого можно приступать к запуску RAID-массива:

```
# mkraid /dev/md0
```

Команда **cat /proc/mdstat** должна показать поддерживаемые ядром и запущенные в данный момент устройства.

```
Personalities : [linear] [raid0] [raid1] [raid5]
read_ahead 1024 sectors
md0 : active raid0 hda1[1] hdc1[0]
  90069632 blocks 32k chunks
unused devices: <none>
```

Если все прошло успешно, то следующим шагом будет форматирование под выбранную (любую) файловую систему, поддерживаемую ядром:

```
# mke2fs /dev/md0
```

или лучше:

```
# mkreiserfs /dev/md0
```

И монтируем в выбранную точку:

```
# mkdir /mnt/raid
# mount /dev/md0 /mnt/raid
```

Для автоматического монтирования при загрузке системы в файл **/etc/fstab** добавляем следующие строки:

```
/dev/md0 /mnt/raid reiserfs defaults 0 0
```

При необходимости можно остановить работу RAID-командой:

```
# raidstop /dev/md0
```

И затем запустить снова:

```
# raidstart /dev/md0
```

Перенос корневого раздела в RAID-массив

Теперь давайте перенесем корневой раздел в созданный RAID. Для этого копируем его в смонтированный каталог.

```
# cd /
# find . -xdev | cpio -pm /mnt/raid
```

Далее модифицируем файл **/mnt/raid/etc/fstab**, в котором указываем измененные значения точек монтирования.

Например, для корневого в нашем случае это будет:

```
/dev/md0 / reiserfs defaults 0 0
```

И в новом файле загрузчика **LILO** (**/mnt/raid/etc/lilo.conf**) требуется внести более серьезные изменения. Нужно изменить путь к новому устройству, с которого будет производиться загрузка системы, и устройство, которое будет монтироваться как корневое, плюс необходимо дополнительно

Окончание на стр. 22

Пингвин не прATIвный!

Андрей ПЕТРУСЬ
k174@kremen.ukrtel.net

Большинство пользователей Linux, имеющие видеокарты семейства ATI Radeon 8500/9xxx, сталкивались с проблемой аппаратной 3D-акселерации, а точнее, с ее отсутствием. Конечно, есть модуль radeon, который предоставляет 3D-красивости счастливым обладателям оного девайса, но его работа оставляет желать лучшего. Если пользователь горит желанием погонять пингвина на пузе без всякого рода тормозов, то единственный выход — установка родных ATI'шных драйверов **Catalyst**.

Итак, заходим на сайт компании **ATI** (**http://www.ati.com/support/driver.html**), выбираем **Linux** -> **Graphic Driver** -> **<Ваша карта>**, нажимаем маленькую кнопочку **GO** и отправляемся на страницу непосредственной закачки файлов. Выбираем пакет драйверов для своей версии XFree86 и качаем. Файл драйверов упакован в формате *.rpm, и поэтому у пользователей Debian могут возникнуть некоторые затруднения. Все решается командой:

olien –d <имя пакета>.rpm

при условии, что у вас установлен пакет с программой **alien**. Эта команда конвертирует rpm-пакет в пакет в формате *.deb. Устанавливаем. Для пользователей rpm-based дистрибутивов команда установки будет иметь следующий вид:

rpm -i — -force <имя пакета>.rpm

ну, а для Debian-имущих:

dpkg -i <имя пакета>.deb

Для того чтобы модуль драйвера заработал, нужно иметь проконфигурированные исходники текущего ядра. Если вы сами собирали ядро, то проверьте следующее: в секции конфигуратора ядра **Processor Type and features** должны стоять **MTRR**, а в секции **Character Devices — Agpgart** (модуль). Все остальные модули в секции **DRI** можно убрать, они только будут мешать. Конфигурация готова, можно собирать. Для этого в консоли набираем:

make dep bzImage modules modules_install bzlilo

Если ядро собрано правильно, то оно загрузится. В противном же случае... Но не будем о грустном. Далее заходим в директорию **/lib/modules/fglrx/build_mod**. Там имеется скрипт компиляции модуля драйвера, его и запускаем:

sh make.sh

На экране появится следующее:

```
ATI module generator V 2.0
==========================
initializing...
cleaning...
patching 'highmem.h'...
skipping patch for 'drmP.h', not needed
probing for VMA API version...
doing script based build for kernel 2.4.x and similar
compiling './agpgart_be.c'...
compiling './agp3.c'...
compiling './i7505-agp.c'...
compiling './nvidia-agp.c'...
compiling './firegl_public.c'...
linking of fglrx kernel module...
duplicating results into driver repository...
done.
==============================
You must change your working directory to
/lib/modules/fglrx
and then call ./make_install.sh in order to install the built module.
==============================
```

Последнее, о чем нас просят, — это зайти в директорию **/lib/modules/fglrx** и набрать там **./make_install.sh**. Так и сделаем:

```
# cd ..
# sh make_install.sh
```

Сигналом того, что модуль работает и загружен, будет строка **Module fglrx loaded, with warnings**. Чтобы окончательно в этом удостовериться, набираем в консоли:

```
# lsmod
```

На выходе получаем примерно следующее:

```
Module Size Used by Tainted: P
...
fglrx 197636 139
...
```

Далее надо изменить файл конфигурации Иксов, имя ему **/etc/X11/XF86Config-4**. В секции **Device** строку **Driver "xxx"** меняем на **Driver "fglrx"** и добавляем строку **"Option "UseInternalAGPGART" "no"**, которая сообщает модулю, что надо использовать внешний модуль AGP, а не встроенный, который все равно не работает. Перезагружаем систему. Загружаем **Tux Racer**. Нет ненавистных дерганий изображения? До сих пор есть? Ну это лечится очень просто. В консоли набираем:

```
# rmmod fglrx
# modprobe agpgart agp_try_unsupported=1
# modprobe fglrx
```

Этими командами мы выгрузили драйвер, загрузили модуль **agpgart** с опцией **agp_try_unsupported=1**, а затем опять подняли модуль драйвера. Перезагружаемся еще раз. Смотрим в **/var/log/XFree86.0.log**. Видим:

```
...
(II) fglrx(0): [drm] register handle = 0xe8020000
(II) fglrx(0): [agp] Mode=0x1f000207 bridge: 0x1106/ 0x3189
(II) fglrx(0): [agp] AGP v1/2 disable mask 0x00000000
(II) fglrx(0): [agp] AGP v3 disable mask 0x00000000
(II) fglrx(0): [agp] enabling AGP with mode=0x1f000304
(II) fglrx(0): [agp] AGP protocoll is enabled for grafics board. (cmd=0x1f000304)
(II) fglrx(0): [agp] grafics chipset has AGP v2.0
(II) fglrx(0): [drm] ringbuffer size = 0x00100000 bytes
(II) fglrx(0): [drm] DRM buffer queue setup: nbufs = 100 bufsize = 28672
(II) fglrx(0): [drm] texture shared area handle = 0xd8a4c000
(II) fglrx(0): shared FSAAScale=1
(II) fglrx(0): DRI initialization successfull!
```

Это уже почти что приглашение поиграть в Tux Racer (**рисунок**)... или чего похлеще ☺! Ну что, может Tux полетать? Может, но не всегдо. Над пользователем, особенно с новеньким ПО, грозной тучей нависло новая проблема: как быть тем, у кого ядро версии 2.6.x? Иногда модуль драйвера даже не компилируется, а пишет, что-то вроде **VMALLOC_VMADDR**. Не пугайтесь, лечится просто. Нужно всего ничего — подкорректировать исходники драйвера. Звучит страшно? Ничего страшного нет: всего-то добавить три строчки и изменить одну в файле **firegl_public.c**, что в **/lib/modules/fglrx/build_mod**. В строку номер 132 добавить следующее:

Рисунок

```
#ifndef VMALLOC_VMADDR
#define VMALLOC_VMADDR(x) ((unsigned long)(x))
#endif
```

Если вы являетесь счастливым обладателем процессора AMD Athlon (XP), то потрудитесь также скачать патч для исходников fglrx с сайта **http://gentoo.kems.net/gentoo-x86-portage/media-video/ati-drivers/files**, называющийся **fglrx-2.6-amd-adv-spec-fix.patch** (кстати, там же есть патч и для проблемы **VMALLOC_VMADDR — fglrx-2.6-vmalloc-vmaddr.patch**). Теперь все должно компилироваться, загружаться, работать, летать ☺.



Хроники продвинутых маленьких устройств

K8



Алексей ГАВРИЛЕНКО aka [-Alex-]

Окончание, начало см. в МК, №22 (297), 24 (299), 26 (301)

Принципиольно новоя орхитектура процессоров восьмого поколения Athlon 64 (**рис. 1**) была названа **K8** (**Hammer**). На ее основе выпускаются два различных процессорных ядра, **ClawHammer** и **SledgeHammer**, предназначенные для рынко ностольных компьютеров и серверного применения соответственно. Но производятся эти две линейки процессоров на базе общего ядра, с последующим внесением некоторых изменений.

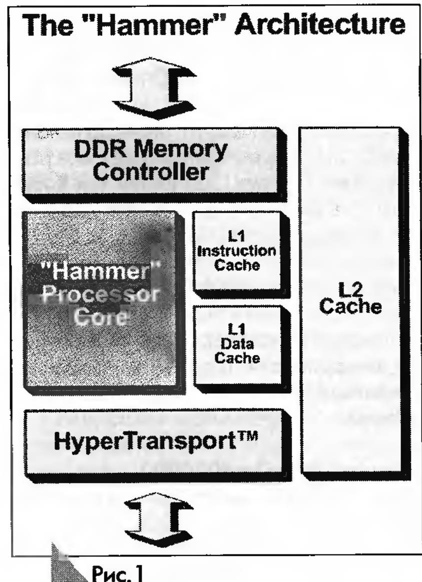


Рис. 1

Чем же так примечательны новые процессоры и в чем их отличие от предыдущего поколения K7 и процессоров Intel. А отличий действительно много. Во-первых, это архитектура **x86-64**, которая позволяет наряду со стондартными, 32-х разрядными инструкциями x86, выполнять 64-х розрядные инструкции **AMD64**. Важной особенностью 64-разрядных процессоров AMD является то, что новые инструкции AMD64 представляют собой росширение архитектуры x86. То есть на новых процессорох одинаково хорошо будут исполняться как новые 64-битные приложения, ток и старые 32-битные, причем без всякой эмуляции. Фоктически сегодня покупатель получает хорошую производительность в существующих 32-розрядных прогроммных пакетах, а с выходом новых 64-разрядных версий — возможность дополнительно повысить производительность. Фактом признания новой архитектуры может служить скорый выпуск компанией Microsoft 64-розрядной версии Windows XP 64-bit Edition for AMD64.

Рис.2

Второй не менее важной особенностью новых процессоров является интегрированный контроллер памяти (**рис. 2**). До этого времени применялась орхитектуро, которая предусмотривает размещение контроллера памяти в чипсете. Таким образом, производительность одного процессора могла сильно меняться в зависимости от чипсета, расположенного но мотеринской плате (вспомним, насколько разной было производительность систем на бозе Intel 440 BX и VIA Apollo PRO 133). Также встроенный в ядро процессоро контроллер помяти позволяет зночительно снизить задержки при обращении к памяти. Таким образом, очень эффективно используется пропускная способность помяти! Контроллер памяти, применяемый в процессорах Athlon 64, может быть одноканольный (64-битный) или двухканальный (128 бит).



Рис.3

Для связи процессора с чипсетом (о в многопроцессорных конфигурациях и между собой) применяется шина ввода/вывода **HyperTransport**, являющояся третьей особенностью новой архитектуры. Стоит зометить, что шина HyperTransport ронее уже использовалась в чипсете nForce для связи между северным и южным мостом. Отметим, что это шина функционирует на частотах 800–1000 МГц.

Ну, и четвертой особенностью является переработанное ядро процессора. Хотя доработок сровнительно немного. В качестве основы взято все то же ядро K7. Немного увеличили конвейер, с 10-ти до 12-ти ступеней, в нодежде достичь более высоких токтовых частот. Переработан мехонизм роботы кэш-памяти (причем весьма основательно). Добовлено поддержка инструкций **SSE2**. Токже процессор ноконец-то обрел медную крышку, надежно защищающую ядро процессора.

Новые процессоры выпускаются с применением норм техпроцесса 0.13 мкм с использованием технологии SOI и состоят из 105.9 млн. трaнзисторов. Такой рост количества транзисторов в ядре процессора вызван увеличением кэш-помяти второго уровня до 1 Мб.

А теперь посмотрим, кокие процессоры были выпущены на ядре K8.

Athlon 64

Именно так называется процессор, который AMD позиционирует кок замену Athlon XP (**рис. 3**). Анонсирован он был 23 сентября 2003 года. Для моркировки процессора AMD продолжает использовоть рейтинг. Изначально он обладал кэшем второго уровня розмером 1 Мб (модели **3200+** и **3400+**). Позже выходит модель **3000+**, котороя ничем не отличается от 3200+, кроме размера кэшо второго уровня — 512 Кб. Не так довно (конец морто 2004 годо) появилось модель с рейтингом **2800+**, розмером кэша L2 512 Кб и частотой 1800 МГц. И уж совсем недавно были анонсировоны модели **3800+** (2.4 ГГц, 512 Кб кэш-помяти L2, 128-битный (двухканольный) контроллер памяти), **3700+** (2.4 ГГц, 1 Мб кэш-памяти L2, 64-битный контроллер памяти), **3500+** (2.2 ГГц, 512 Кб кэш-помяти L2, 128-битный контроллер помяти).

Как видим, в последних моделях Athlon 64 применяется кок одноконольный, ток и двухконольный контроллер помяти, который поддерживоет обычную DDR-память. Встроенный контроллер памяти требует дополнительных контактов для связи с помятью, поэтому Athlon 64 устанавливается в Socket 754, а новые модели **3800+** и **3500+** — в Socket 939.

Athlon 64 FX

Это еще один процессор, объявленный AMD 23 сентября прошлого года. Только если Athlon 64 позиционируется но рынок ностольных систем, Athlon 64 FX ориентировон но требовотельных пользователей, которым нужна наивысшая производительность.

В отличие от Athlon 64, Athlon 64 FX моркируется не рейтингом, о индексом. Например, первым был ононсирован процессор **Athlon 64 FX-51**, работающий на чостоте 2.2 ГГц. Он оснащен двухканальным контроллером помяти, но в отличие от Athlon 64, использует более дорогую (а также и более медленную) серверную, «регистровую» помять. По большому счету, этот процессор является переименовонным серверным процессором **Opteron 1xx**, который рассчитон на применение в однопроцессорных конфигурациях и был анонсирован еще 22 опреля 2003 годо.

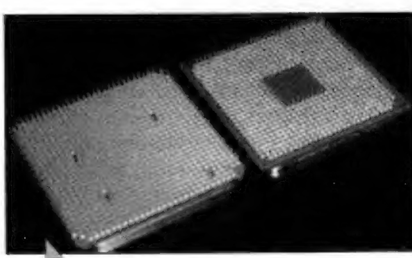


Рис.4

Двухканальный контроллер памяти потребовол еще больше контактов, и теперь процессор устонавливается в **Socket 940** (на **рисунке 4** слева Socket 940, справа Socket 754).

Позже был представлен процессор **Athlon 64 FX-53**, который роботоет на чостоте 2.4 ГГц и, как предшественник, оснащен кэш-помятью второго уровня размером 1 Мб. Но отличительной его особенностью является работа с обычной помятью DDR 400.

Насчет производительности новых процессоров можно сказать одно — AMD снова совершила рывок вперед, сравнимый с выпуском в 1999 году первого Athlon. Благодаря вышеописанным нововведениям удалось значительно поднять производительность процессоро. Теперь Athlon 64 может покозать достойный уровень производительности, сравнимый с Intel Pentium 4 (процессоры Athlon XP начали проигрывать гонку производительности). А Athlon 64 FX в некоторых приложениях доже опережает флагмано Intel — Pentium 4 EE.

С текущим техпроцессом сильно нарастить тактовую частоту вряд ли получится, поэтому компония готовится в следующем году перейти но новый 0.09-мкм техпроцесс. Что это принесет ном? Поживем — увидим ☺.

Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santona

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302)

5. Локальные шины, арбитраж, режим Bus-Master (Продолжение)

PCI Timeout

Когда опция отключена (**Disabled**), текущие циклы в PCI-шину могут быть прерваны, если первый доступ к данным (по какой-либо причине) не состоит из 16-ти PCI-тактов, то есть не «укомплектован». Когда выброно **Enabled**, PCI-циклы остаются связанными, даже если первый доступ к данным не укомплектован всеми 16-ю тактами. При этом такая транзакция не прерывоется. При включении опции активируется и следующая опция...

x PCI Timeout Timer

Данная опция позволяет контролировоть время (в PCI-токтах), в течение которого система готова обслуживать некоторое PCI-устройство в режиме токой «некомплектности» тактов.

PCI-to-CPU Write Buffer

Донная опция предостовляет возможность управления шинным буфером для циклов записи со стороны PCI-шины: **Enabled** — буфер включен, **Disablsd** — буферирование не применяется. Рекомендовонное значение — Enabled. (За дополнительной информацией по этому вопросу можно обротиться к ранее описанной опции CPU-to-PCI Write Buffer.)

PCI-to-DRAM Bursting

Данная опция во включенном состоянии (**Enabled**) позволяет оптимизировать совместную работу PCI-шины и основной памяти, а значит, повысить общую производительность системы. Осуществляется такая оптимизация за счет предварительного пакетирования при передаче донных. О сути пакетной передочи информоции мы уже говорили.

PCI-to-DRAM Prefetch

Опция включения режимо предвыборки, зночительно ускоряющего совместное функционирование PCI-устройств и основной памяти. Достаточно подробно об этом режиме было россказано в розделе 3.CPU этого цикла. Однако в данном случае нужно принимать во внимание очень вожные нюансы функционирования устройств, которые обязательно необходимо осветить дополнительно.

При изучении множества изложенных ронее опций (типо **N-to-M**) у читателя могла, да и, пожалуй, должна была выработаться уверенность, что речь всегда идет о направлении передачи данных от устройства N к M. Но это не всегда так. Режим предвыборки предстовляет собой, прежде всего, оптимизацию механизмо выдачи инструкций чтения (обращений к памяти), то есть оптимизацию комондной (адресной) информации. А зночит, говоря о данной опции, мы говорим о направленности командной информации, предназначенной для чтения донных из основной памяти, в сторону конечного получателя — PCI-устройства.

В подавляющем большинстве случоев описания подобных опций содержот неверное толкование назначения буфера предвыборки — обязательного атрибута сомого процесса предвыборки. Говорят о буферировании данных, уже считанных из помяти, и об эффективном механизме поступления данных в PCI-шину. Только это уже не чтение, а запись в PCI-шину (хотя речь идет о цикле чтения)! А для повышения эффективности движения данных со стороны хоста в направлении к шине имеются свои буферо зописи (или буфера отложенной записи).

Приведем сразу несколько примеров аналогичных опций: **PCI-to-DRAM Read Prefetch**, **PCI Memory Read Prefetch** и, наконец, **PCI Read Command Prefetch**. Все опции предлагоют стондартные значения: **Disabled** и **Enabled** (включает режим). Аналогично функционирует и опция **PCI Prefetch**. К сожолению, действия производителей конечной продукции (производителей системных плот) по «совершенствованию» BIOS иногда просто порожают. Например, что могут озночать параметры опции PCI-to-DRAM Prefetch — Always и Prefetch? Загадка! Остается надеяться, что такой вариант не поподется пользователю.

Обратимся к аппоратной информации. Возьмем техническое описание мотеринской плоты на бозе чипсета i430HX и обноружим такой пункт:

22-DWord PCI-to-DRAM Read Prefetch Buffer.

Эта информация означает, что чипсет содержит специализированный буфер (размером в 22 двойных слова), предназначенный для динамического хранения запросов чтения данных из основной памяти — упомянутых инструкций чтения. Нопомним, что двойное слово (32 разряда адреса) обеспечивает доступ PCI-шины к адресному пространству основной памяти до 4 Гб.

Использование режима предвыборки, а значит, и буфера, главным образом предназначено для PCI-устройств, работающих в режиме зохвата шины (режим **BusMaster**). В этом случае наиболее эффективно функционирует собственно PCI-шина и оптимально обеспечивается доступ к памяти устройств ввода/вывода (те же PCI-устройства, нопример). Чипсет (точнее, системный контроллер) берет но себя функцию управления запросами карты росширения. Применение режима наилучшим образом скозывоется на производительности звуковых карт и PCI-карт с FireWire-интерфейсом (стандарт IEEE 1394). Блокировка опции (**Disabled**) ведет к одиночным циклам чтения, число которых всегда огроничено «сверху» временными установкоми для функционирования master-устройств в системе.

(Продолжение следует)



Это просто Prestigio



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

*На сей раз, уважаемые читатели, у нас на смотринах новая линейка бюджетных ЖК-мониторов **Prestigio**.*

Не могу сказать, что мониторы Prestigio появились на нашем рынке давно, но, несомненно, определенную нишу они уже успели занять, подкупая, в первую очередь, своей невысокой стоимостью и расширенной функциональностью (например, ранее выпускавшиеся модели P190T и P170T имели встроенный ТВ-тюнер и комплектовались пультом ДУ). Однако все течет, все изменяется, и на смену старым моделям ЖК-дисплеев Prestigio приходят новые, о которых мы и поговорим. Если конкретнее, то речь пойдет о LCD-мониторах Prestigio моделей P198, P178 и P177.

Больше престижа

Моделью с самым большим экраном, как нетрудно догадаться по маркировке, является 19-дюймовый дисплей **Prestigio P198** (**рис. 1**).



Рис.1

Поставляется устройство в удобной для транспортировки коробке (**рис. 2**), оснащенной ручкой для переноски. При-



Рис.2

неся дисплей домой и вскрыв упаковку, внутри вы обнаружите сам монитор и все необходимое для нормальной работы устройства «окружение». Это и внешний сетевой адаптер, подключаемый непосредственно к монитору, и кабель для подключения к электросети самого адаптера (что немаловажно, используется стандартный сетевой шнур), и VGA-кабель для соединения дисплея с видеокартой и, наконец, аудиошнурок для «активации» встроенных в монитор колонок.

Входит в комплект поставки и мануал. И хотя данное руководство пользователя можно назвать достаточно скромным, зато в нем есть раздел на русском языке, что существенно облегчит процедуру подключения и настройки дисплея начинающими пользователями.

Никаким программным обеспечением дисплей не комплектуется, да, впрочем, оно и ни к чему для массовой бюджетной модели.

Рассмотрим сам монитор. Качество его сборки абсолютно не вызывает нареканий: все детали корпуса подогнаны аккуратненько, и само устройство выглядит весьма привлекательно (**рис. 3**, эк-



Рис.3

ран заклеен защитной пленкой). Модель комплектуется надежной металлической подставкой, с установкой которой справится даже ребенок, ведь она крепится непосредственно к дисплею всего одним винтом (**рис. 4**). Серебристого цвета подставка удачно гармонирует с серебристой же лицевой панелью корпуса монитора. Подставка позволяет регулировать



Рис.4

только наклон дисплея, но для подавляющего большинства пользователей большего и не требуется. Сам монитор не отягощен не актуальными для многих излишествами, типа ТВ-тюнера или дополнительных аналоговых видеовходов, но в то же время все необходимое и даже чуть больше у него «на борту» есть. Из необходимого это, конечно же, видеовход для поступления сигнала с видеокарты. А к чуть большему я отношу встроенные в ЖК-мониторы колонки (**рис. 5**). Таковые всегда казались мне излишеством. Впрочем, с офисными функциями воспроизведения «звуков Windows» такие колоночки справлялись успешно, а вот ис-



Рис.5

пользование их в качестве компонента квадро-системы с приличными настольными колонками неизменно вызывает у меня чувство звукового дискомфорта ☺. И мониторы Prestigio скорее подтверждают мою аксиому о звуковых излишествах в ЖК-дисплеях, нежели опровергают ее. Впрочем, колонки в мониторе Prestigio P198 точно нельзя отнести к худшим представителям интегрированных колонок — для своего уровня они выдают весьма приличный звук.

Установив монитор на подставку, самое время заняться подключением соединительных кабелей, разъемы для которых находятся на задней стенке дисплея (**рис. 6**). К сожалению, в прилагаемом мануале данная процедура не «освещена». Однако, что немаловажно, все разъемы на самом мониторе снабжены



Рис.6

хорошо различимыми поясняющими надписями (**рис. 6**), а это существенно облегчает процесс подключения (**рис. 7**) дисплея, особенно тем, кто делает это в первый раз.

Что порадовало: по сравнению с предыдущими моделями дисплеев Prestigio сократилось количество управляющих



Рис.7

кнопок, хотя функциональность монитора от этого ничуть не пострадала. Более того, эти кнопки находятся на самом им подобающем, по моему мнению, месте — на лицевой панели под экраном. Что делает доступ к клавишам управления удобным для пользователя. А то ранее на некоторых моделях дисплеев Prestigio, видимо, «переняв опыт» некоторых других производителей, эти управляющие кнопки умудрялись размещать на боковых поверхностях корпуса, что было не очень удобно.

Всего на лицевой панели монитора находится 5 кнопок (**рис. 8**). Одна из них ответственна за включение питания, и при включенном мониторе она подсвечивается зеленым светом. При ждущем



Рис.8

режиме дисплея эта кнопка подсвечивается уже желтым цветом, а при выключенном мониторе подсветка гаснет. Об остальных 4-х кнопках, с помощью которых реализовано управление дисплеем, мы поговорим чуть далее, когда коснемся особенностей работы устройств.

В полностью выключенном состоянии и в режиме ожидания дисплей потребляет менее 3 Вт энергии, а во время работы — до 60 Вт. Дополнительные сведения о характеристиках этого и других рассматриваемых мониторов можно узнать из **таблицы**.

Близнец

Следующий монитор, **Prestigio P178**, по своему внешнему виду не просто похож на P198, он практически полностью ему идентичен. Дело в том, что у этих двух моделей мониторов совершенно одинаковые (!) корпуса, а соответственно, и подставки, разъемы подключения и т.п., вплоть до идентичной комплектации поставки. Отличается 178-я модель только меньшим ЖК-экраном, диагональ которого равна всего 17 дюймам. Как разместили 17" панель в 19-дюймовом корпусе? А очень просто — вокруг 17-дюймового экрана расположили темную пластиковую рамку, которая и закрыла «свободное пространство». Поначалу вид монитора кажется непривычным, картинка выглядит «неполноэкранной», так и хочется «растянуть» изображение на все 19 дюймов ☺. Но к виду дисплея быстро привыкаешь, а рамка вокруг экрана не вызывает никакого дискомфорта при работе.

Да, одинаковые корпуса для моделей — это довольно оригинальное решение, которое, впрочем, позволяет сократить расходы на выпуск изделий. Ведь чем больше производится однотипных комплектующих, тем, как известно, они дешевле. Так что ничего предосудительного в таком подходе нет.

Будет третьим

И наконец, третий участник нашего нынешнего смотра — модель **Prestigio P177** (**рис. 9**). Это уже совершенно иная



Рис.9

по дизайну модель, оснащение которой, впрочем, осталось традиционным: в комплекте к дисплею прилагаются шнур пи-

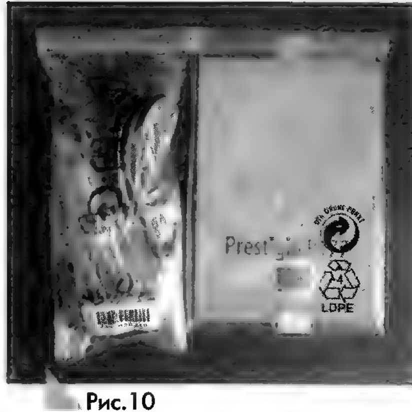


Рис.10

тания, аудиокабель и мануал (**рис. 10**). Что касается последнего, то он куда более информационно насыщен, нежели руководства пользователя у вышеописанных моделей, есть в нем и раздел на русском языке.

Кабель питания подключается к монитору Prestigio P177 напрямую, то есть сетевой адаптер встроен непосредственно в сам дисплей. Наглухо в заднюю стенку корпуса монитора вмонтирован и VGA-кабель, то есть он несъемный (**рис. 11**). Впрочем, особых недостатков у такого решения нет, даже наоборот, снижаются искажения видеосигнала благодаря отсутствию «дополнительного» разъема на его пути. Рядышком, под VGA-кабе-



Рис.11

лем, расположился и звуковой вход. То есть «полное» подключение монитора не должно вызвать никаких затруднений, благо все разъемы находятся рядом и перепутать их просто невозможно.

ТАБЛИЦА

Характеристика, заявленная производителем	Модель монитора: Prestigio 198	Prestigio 178	Presti io 177
Размер диагонали экрана, дюймов	19	17	17
Шаг пиксельной сетки, мм	0.294	0.264	н/д
Яркость, кд/м^2	250	250	300
Контраст	600 : 1	500 : 1	350 : 1
Время отклика, мс	25	25	25
Разрядность цветопередачи матрицы, бит	Неизвестно, вероятно, 18 бит	Неизвестно, вероятно, 18 бит	18 бит
Максимальное разрешение, точек	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Углы обзора, горизонталь/вертикаль, °	н/д	н/д	120/100
Частота кадровой развертки, Гц	50-75	50-75	50-75
Энергопотребление, Вт	до 60	до 40	до 40
Видеовход	15-контактный D-Sub (аналоговый VGA)	15-контактный D-Sub (аналоговый VGA)	15-контактный D-Sub (аналоговый VGA)
Диапазон рабочих температур, °С	5-35	5-35	н/д
Вес нетто, кг	6	5.5	4.6

н/д - нет данных

Из-за иного дизайна устройства в нем используется и подставка другого типа, для установки которой уже не потребуется крутить никаких винтов. Эта подставка так же, как и у вышерассмотренных моделей, позволяет регулировать только наклон дисплея (в пределах -5° — +30° от вертикали), но не его высоту или угол поворота.

Лицевая панель у модели Prestigio P177 также серебристого цвета, а подставка, как и тыльная сторона, черная.

После того, как дисплей соединен с компьютером, самое время посмотреть на его «изобразительные» способности. Ну что ж, приступим.

Показательные выступления

Начнем по порядку, с Prestigio P19B. При включении дисплея он сам осуществляет автонастройку, которую можно назвать довольно качественной, причем для любого видеорежима. Картинку на экране не приходится подгонять по геометрии, втискивая «в рамки» экрана. Не пришлось заниматься и подстройкой синхронизации по ширине и фазе сигнала — на экране на тестовой одноликсельной сеточке не бегало никакой «ряби».

Поскольку монитор создан на базе ЖК-матрицы с применением традиционной TN-технологии TFT-дисплеев, то в нем заметны и некоторые ее недостатки. В частности, видна легкая неравномерность засветки экрана, хотя надо признать, что это далеко не худшая неравномерность, которую я встречал у LCD-мониторов. В принципе, на нее даже можно не обращать внимания, так как при повседневной эксплуатации монитора она вообще будет не видна.

Качество передачи цветов данным монитором особых нареканий не вызывало, хотя в нижнем диапазоне цветовых кривых (в области темных оттенков) все же была заметна дискретность цветовых переходов. Впрочем, обнаружить этот недостаток при обычной работе в офисных приложениях или играя в игрушки практически невозможно. Именно такая дискретность, а также иные особенности отображения темных оттенков навели меня на мысль, что в дисплее используется 18-битная матрица и работает дизеринг, хотя точных данных по данному вопросу у меня нет.

По умолчанию, с заводскими настройками, монитор «стартует» с несколько завышенным контрастом, так что оттенки серого (и остальных цветов) в верхнем диапазоне цветовой кривой (яркие оттенки) сливаются воедино (**рис. 12**). Это приводит к тому, что, скажем, области с яркими цветами в DVD-фильмах «кажутся» просто яркими однотонными пятнами (например, на лице отца рыбки Немо не видно мимики ☺ и т.п.). Впрочем, это легко поправимо — нужно просто зайти в OSD-меню монитора и подрегулировать контраст. (О регулировке яркости и контраста см. пятую часть статьи *За и против TFT», MK, №10 (285)*. Напоминаю также, что для каждого ЖК-дисплея настройки индивидуальны, и в вашем случае такая регулировка цветопередачи может и не понадобиться. Более того, цвета картинки на экране зависят от видеоадаптера, и при его смене могут ощутимо измениться, это тоже надо учитывать.)

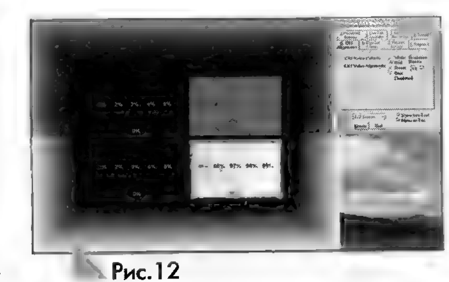


Рис.12

Ну, раз уж мы добрались до OSD-меню, посмотрим, что там есть. Вызывается это меню, кстати, нажатием на кнопку **1** на лицевой панели, для вхождения в пункт меню и утверждения изменений служит эта же клавиша. А для навигации по меню используются две кнопки **вверх** и **вниз** (**рис. 8**). Кнопка **2** предназначена для быстрого выхода из меню или при длительном нажатии (более 3 с) служит для автонастройки дисплея. Кстати, кнопки со стрелками «вверх» и «вниз» используются и для регулировки громкости звука встроенных в монитор динамиков. Чтобы вызвать соответствующую регулировку, надо нажать кнопку со стрелкой «вверх», а потом регулировать громкость, ибо первому нажатию стрелки «вниз» присвоена функция отключения звука.

(Окончание следует)

Окончание. Начало на стр. 15–16

указать устройства, на которые принудительно устанавливается загрузочная запись.

Небольшое примечание. Очень даже неплохо выносить каталог **/boot** в отдельный раздел небольшого размера. Его стоит вынести в отдельный раздел размером 50 Мб (с запасом), и чтобы он автоматически не монтировался при загрузке, в файле **/etc/fstab** прописать такие строки:

```
/dev/hda1 /boot ext2 noauto 1 2
```

Пример файла **lilo.conf**:

```
prompt
# включает ввод приглашения при загрузке без ожидания каких-либо нажатий клавиш
timeout=50
# время ожидания 5 сек.
default=linux
# метка ОС, загружаемой по умолчанию (если ее нет, то будет загружаться ядро, записанное первым)
boot=/dev/md0
# сектор жесткого диска, куда устанавливаем LILO, в нашем случае загрузочным является RAID-массив
root=/dev/md0
# указывает на устройство, которое будет монтироваться как корневой раздел
raid-extra-boot=/dev/hda, /dev/hdc
# без данного параметра LILO не будет изменять MBR-дисков, входящих в RAID, так как не имеет понятия о том, какие диски туда входят. Если указать все диски (что желательно), то при выходе из строя одного из них система загрузится со второго
install=/boot/boot.b
# файл для использования в качестве нового загрузочного сектора
```

Когда все необходимые изменения занесены, устанавливаем загрузчик:

```
# chroot /mnt/raid; lilo
```

Если эта команда не выдала ошибок — перезагружаемся. После перезагрузки надо проверить работу RAID-массива, просмотрев содержимое **/proc/mdstat**, и удостовериться, что все разделы задействованы в массиве.

Теперь в случае выхода из строя диска он помечается в RAID-массиве как сбойный. Тогда системному администратору необходимо:

✓ остановить работу системы и выключить компьютер;
✓ заменить вышедший из строя диск на новый;
✓ включить компьютер, загрузить операционную систему;
✓ создать при помощи **fdisk** раздел необходимого размера и присвоить ему тип **fd**;
✓ добавить новый раздел в RAID-массив **# raidhotadd /dev/mdX /dev/hdX**;
✓ подождать, пока работает реконструкция;
✓ восстановить LILO.

Итоги

Как видите, создать RAID-массив — не такое уж и сложное дело. Но следует помнить, что применение данной технологии, хотя и позволяет в ряде случаев избежать потерь данных, но не спасет от пожара, хищения, потерь при пропадании питания и прочее. Поэтому своевременный бэкап никогда не будет лишним. Для тех же, кому нужна гибкость в обращении со своими данными, подойдет технология **LVM**, но об этом как-нибудь в следующий раз.

Список рекомендуемых источников информации.

✓ **The Software RAID HOWTO** (если нет в дистрибутиве, можно найти, например, здесь: **http://palm.opennet.ru/docs/HOWTO/Software-RAID-HOWTO.html**.
✓ **Boot-Root-Raid-LILO HOWTO**.
✓ Цикл из двух статей **Software RAID in the new Linux 2.4 kernel, Part 1** и **2** (**http://www-106.ibm.com/developerworks/linux/library/l-raid1/index.html, http://www-106.ibm.com/developerworks/linux/library/l-raid2/index.html**)
✓ И, естественно, man-страницы.

Цифры в сравнении

Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru
www.canon.ru

Окончание, начало см. в МК, №29 (304)

Canon PowerShot A80

Данный аппарат (**рис. 1**) существенно отличается от ранее рассмотренной нами модели и занимает промежуточную позицию между «мыльницами» и зеркальными фотоаппаратами. После «общения» с Olympus μ[mju:] 400 размер и вес A80 впечатляют. Несмотря на это, камера удобно располагается в руке и, если вы до этого не сталкивались с миниатюрными аппаратами, то очень быстро привыкнете к габаритам A80. Размерами камера обязана наличию батарейного отсека (**рис. 2**) и поворотного экрана (**рис. 3**). Если первый — жертва за «живучесть» камеры, то поворотный экран скорее дань моде и способ привлечь дополнительное внимание к девайсу. В отличие от предшественника, в данном аппарате присутствует кнопка включения, посредством которой активируется камера — выдвигается объектив, и устройство переходит в режим съемки.

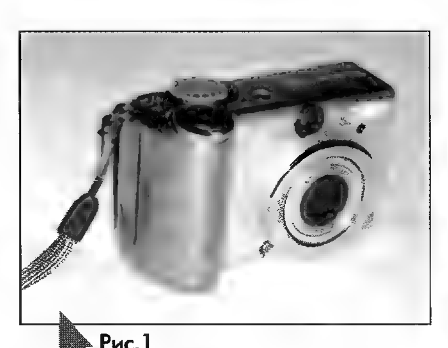


Рис.1

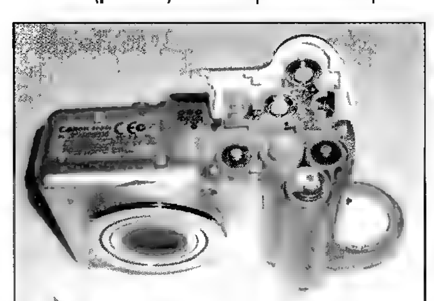


Рис.2

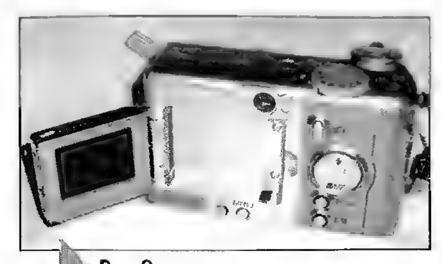


Рис.3

Выбор различных режимов съемки в A80 гораздо богаче, чем в μ[mju:] 400. Помимо основных, здесь вы найдете съемку с короткой выдержкой затвора (спортивная), длительной выдержкой затвора (ночная), а также варианты с приоритетом выдержки или диафрагмы, ручной и два пользовательских режима. Выбор осуществляется поворотным селектором (диском) сверху камеры (**рис. 4**). Рядом расположены встроенный микрофон и кнопка «пуск» с зумирующим кольцом. На мой взгляд, управление зумом реализовано не очень удобно. Традиционная качающаяся клавиша гораздо проще и интуитивнее в обращении. Сбоку аппарата расположен отсек с 4 батарейками AA. Питания от такого количества батареек хватает надолго (конечно, зависит от качества батареек или емкости аккумуляторов). По крайней мере, память, идущая в комплекте (32 Мб Compact Flash I), заполняется гораздо быстрей, чем заканчивается заряд батарей ☺. На одном комплекте аккумуляторов емкостью 1600 мА камера сделала около 120 снимков и была еще «жива» (производитель вообще обещает 350 кадров). Памяти, конечно, очень мало: 16 кадров с максимальным качеством — это никуда не годится. Хорошо, что тип карты достаточно распространен и является одним из самых недорогих. Как и в Olympus μ[mju:] 400, карта вставляется сбоку аппарата и закрывается крышкой (**рис. 5**). Ниже этой крышки находятся разъемы Mini-USB, выход для подключения к ТВ и разъем для внешнего источника питания (в комплект не входит).

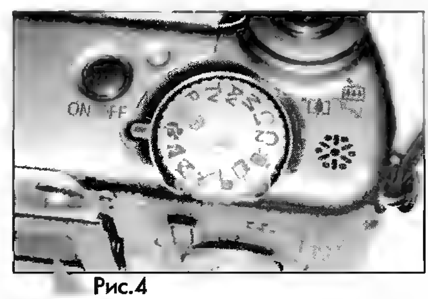


Рис.4

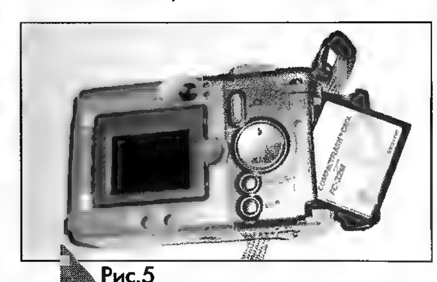


Рис.5

Кстати, о комплектации. Помимо самой камеры, в коробке мы находим 4 щелочные батарейки AA, кабель для подключения к ТВ, кабель USB, ремешок на запястье, карту памяти CompactFlash 32 Мб, инструкцию на английском языке и CD с драйверами и ПО.

Но вернемся к аппарату. На задней панели расположен главный «козырь» A80 — поворотный дисплей. В закрытом положении он защищен корпусом камеры (**рис. 6**). Его можно перевернуть на 180° и вращать практически под любым углом, что позволяет вести съемку, держа камеру у самой земли или высоко над головой. При «обычном» расположении дисплея (**рис. 7**) изображение автоматически переворачивается, и камера приобретает классический вид. Справа от дисплея находятся основные органы управления: ползунок переключения режима «камера/просмотр», четырехпозиционный джойстик для навигации по меню, кнопка отключения дисплея и вызов функционального меню. Под дисплеем находятся кнопка включения основного меню и аналог кнопки OK. Как видите, управление довольно навороченное, и требуется время, чтобы разобраться в нем и привыкнуть.

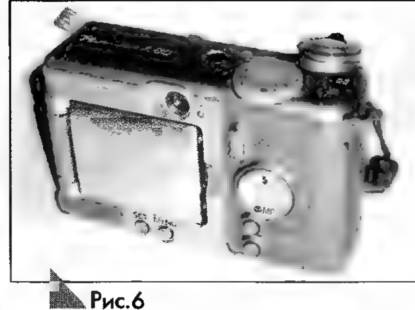


Рис.6

Заканчивая описание камеры, обратим свои взгляды на переднюю панель. Так как объектив у камеры ничем не прикрыт (тоненькая пластиковая шторка не в счет), то в комплекте с аппаратом идет защитный обод, снимаемый с помощью кнопочки рядом с объективом. Кстати, на место этого «обода» компания Canon предлагает различные варианты конверторов, фильтров и бленд, тем самым расширяя функциональность камеры.

Хотя она и так, на мой взгляд, чересчур перенасыщена всевозможными настройками и выборами режимов съемки. Описание одних только функций занимает около ста страниц руководства! Оста-

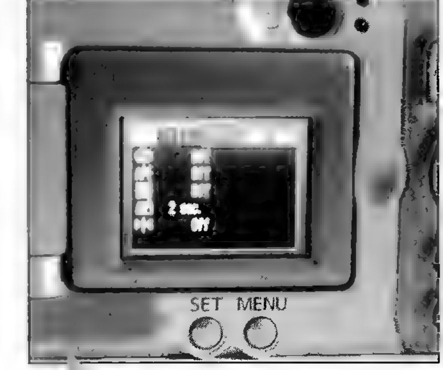


Рис.7

Имеющий глаза



Рис.8

навливаться на всех тонкостях не имеет смысла. Разве что стоит отметить довольно интересную функцию построения гистограмм и систему автофокусировки. Гистограмма позволяет более точно определиться с параметрами съемки и присуща только дорогим камерам. Что касается фокусировки, то в новых моделях цифровых камер Canon серии A применяется 9-точечная интеллектуальная автофокусировка AiAF. При нажатии на кнопку «спуск» производится фокусировка, причем на дисплее небольшими зелеными рамками показано, на какие именно объекты было сфокусировано «внимание» камеры. Если вам не понравился «интеллектуальный выбор» камеры, вы всегда можете отпустить кнопку и перефокусировать аппарат на другой объект. Благодаря такой элементарной функции практически все кадры получаются «в фокусе». Конечно, в камере присутствует и фокусировка по одной точке-центру. Помимо интересного способа фокусировки стоит обратить внимание на управление балансом белого. Дело в том, что в A80 присутствует настройка по листу белой бумаги, что в ряде случаев может оказаться востребованной функцией. Вообще количество всевозможных настроек камеры позволяет причислить ее к полупрофессиональным аппаратам.

Подключение к компьютеру, по моему мнению, один из наиболее существенных недостатков этой камеры. Дело в том, что аппарат распознается не как съемный диск, а как TWAIN-устройство ☹. Это создает дополнительные трудности для пользователя. И если в XP проблема может решиться с помощью встроенных возможностей ОС, то в Win 98 вам придется помимо драйверов использовать и оригинальное ПО от Canon.

В работе

Перейдем, наконец, к тестам. На мой взгляд, качество снимков любой камеры должно стоять на первом месте, и уже потом мы начинаем размышлять, каким путем это достигается. Поэтому в тесте не будут рассматриваться различные ручные режимы настройки. «Включил-снял» — девиз цифровой камеры, а всевозможные дополнительные настройки — удел людей, располагающих не лимитированным временем ☺. Поэтому все кадры сняты в авторежимах «портрет» и «пейзаж» и максимальном качестве (выбор разрешения и качества сжатия оставим для специальной съемки). Я использовал несколько вариантов тестовых снимков: натюрморт, пейзаж, съемка при недостаточной освещенности и макросъемка. Также производилось съемка с функцией увеличения (zoom — «зум»). Использовался только аппаратный «зум», так как применение программного не имеет смысла по многим причинам. Фотографии, отмеченные буквой «O» сняты Olympus'ом, а «C», соответственно, Canon'ом.

Первый тест — натюрморт (**рис. 8**). Снимки очень схожи. Конечно, если долго и с увеличением их рассматривать, то отличия найдутся, но будут непринципиальными. Обе камеры неоправданно ярко передают цвета. Поэтому чтобы получить реальную картинку, придется воспользоваться графическим редактором. Но, с другой стороны, иногда даже не хочется убирать сочные, яркие краски: пусть и ненастоящие, зато красиво ☺. Второй снимок (**рис. 9**) — тот же натюрморт, но с использованием зума. Приводить фото целиком нет смысла, поэтому я вырезал наиболее интересный участок. Обратите внимание, как передана структура бумаги (синий фон) на снимке Canon A80. Вот что значит разница в сенсоре. Olympus μ[mju:] 400 такое просто недоступно.

Далее пейзаж (**рис. 10**). Для камер снимок оказался довольно сложным: на нем имеются как довольно светлые области, так и затененные. Обратите внимание на то, как камеры по-разному «видят» зеленый цвет. По правде говоря, настоящий цвет не угадал никто ☺, но более близок к реальности был все же Olympus. Снимок «черной кошки в темной комнате» (**рис. 11**), бесспорно, лучше удался A80. Как я уже отмечал выше, съемка с недостаточной освещенностью — слабое место Olympus.

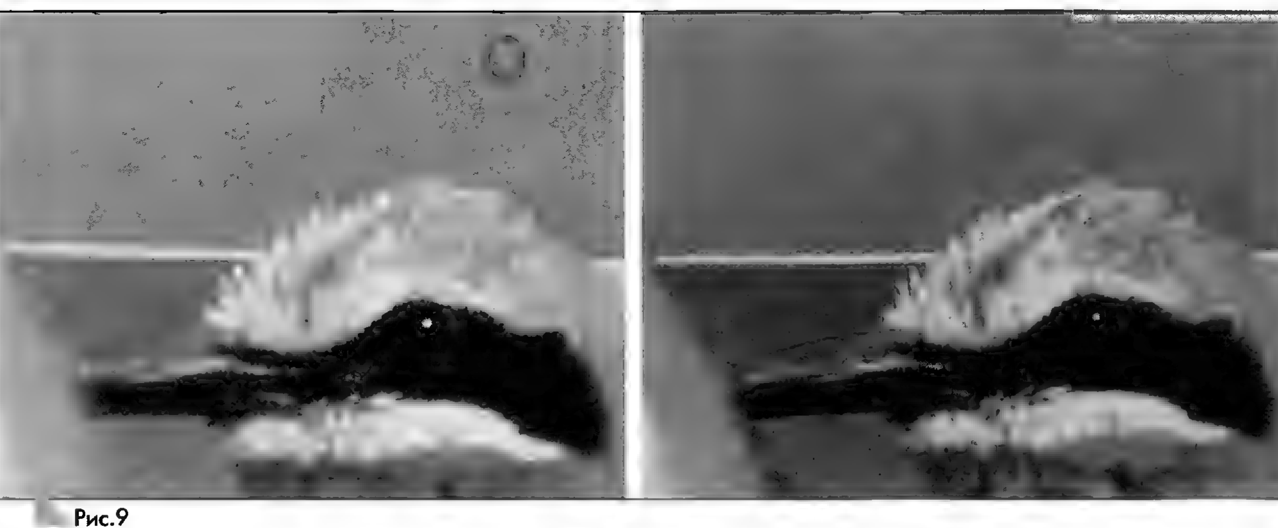


Рис.9

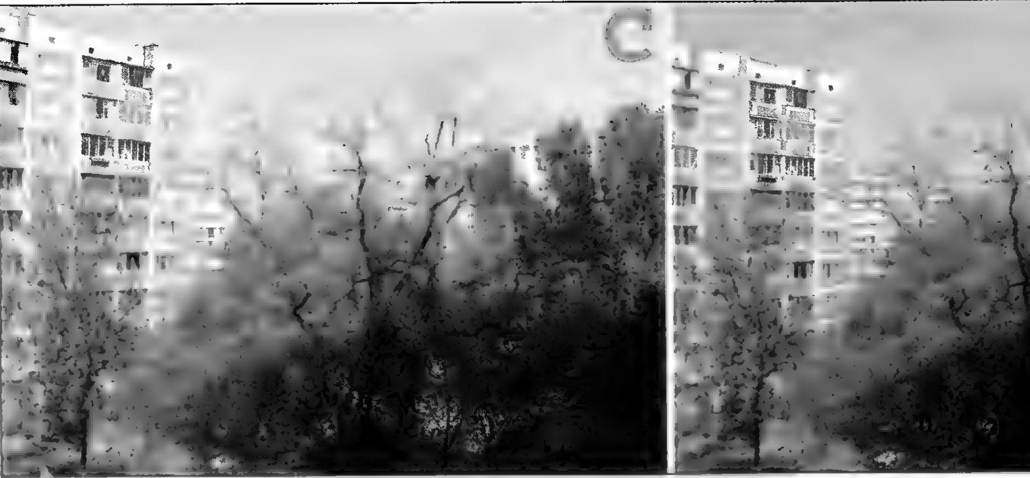


Рис.10

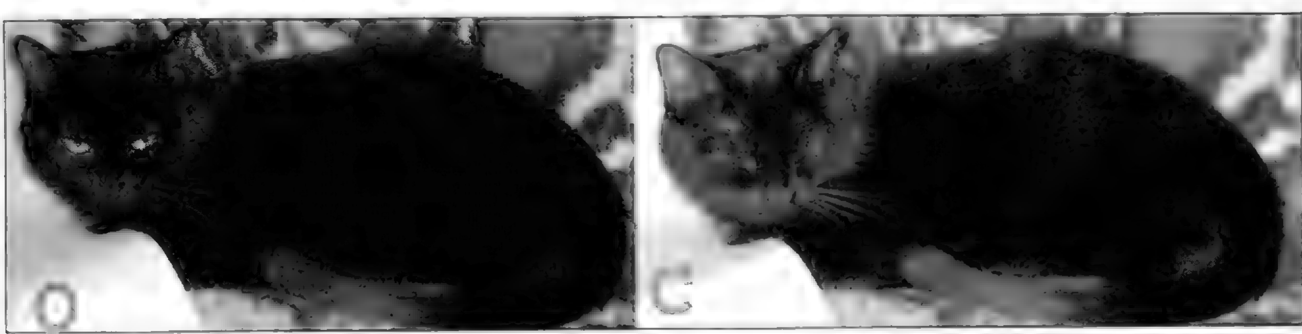


Рис.11

Режим макросъемки также нельзя причислить к сильным сторонам рассматриваемого Olympus'а. Минимальное расстояние, на котором объект будет в фокусе, — 20 см. У Canon это значение гораздо меньше, всего 5 см. Соответственно, снимки должны прилично отличаться. Так оно и есть (**рис. 12**). Опять же, реальный цвет не угадал ни один аппарат ☹, что печально. К тому же Olympus явно засветил кадр (применение нерегулируемой вспышки — еще один камешек в огород этой модели), а A80, наоборот, сильно затемнил картинку. По большому счету, более предпочтительным, впрочем, как и ожидалось, выглядит макроснимок, сделанный A80. По крайней мере, он подлежит редактированию...

Итого

Не люблю делать выводы ☹, но сказать пару слов об этих камерах стоит. Несмотря на одинаковое количество пикселей в матрице фотоаппаратов и примерно одну цену (A80 несколько дороже), они предоставляют разные возможности пользователю. Olympus μ[mju:] 400 будет востребован людьми, ведущими активный образ жизни, требовательными к надежности и компактности. Также эта модель пригодна для получения качественных снимков при минимуме настроек. Canon A80 придется по душе довольно опытным фотографом, желающим получить высокое качество снимков любой ценой, которые не боятся разбираться во всех тонкостях огромного количества настроек.



Рис.12

Почта с математическим уклоном

Дмитрий САХАНЬ

В ряду почтовых клиентов пополнение. Чем только не балует компьютерная индустрия своих признательных поклонников! И вроде бы что такого в электронной почте, что можно было бы обогатить и переосмыслить? Так нет же, появился еще один почтовик. Связан он на этот раз с математикой.

Надеюсь, кому-то из вас знакомы проблемы со вставкой в письмо математических закорючек: адресату необходимо отправить свои измышления в виде длиннющих математических формул, а на клавиатуре, кроме знаков возведения в степень (^), плюса, минуса, деления, умножения, скобок и «равно», ничего путного больше не наблюдается.

Если мы перебрасываемся с адресатом несложными математическими идеями на уровне «дважды два — четыре», видимо, трудностей в обоюдном понимании не возникнет — мы можем записывать каждое математическое выражение словами или пользоваться англоязычным сокращением в духе `sqrt` (квадратный корень) и т.п. Но ежели мы, например, сообща готовим к сдаче курсовой проект с элементами высшей математики или, еще того хуже, занимаемся в Интернете научной работой на поприще математики, тогда легко будет попасть в затруднительное положение относительного того, какое собственно математическое действие понималось переписчиками под такой-то «странной» аббревиатурой. Несмотря на то, что определенные стандарты в математической ASCII-нотации (это когда формулы записываются текстовыми символами с помощью одобренных аббревиатур) давно выработаны, все-таки немудрено столкнуться со своего рода математическими «диалектами», когда один говорит «кран», а другому чудится «вентиль».

Вот для того, чтобы «моя твоя понимать» самым недвусмысленным образом, создана специальная программа — **Scientific Letter** — почтовый клиент с функциями создания и обмена электронными письмами с математическими формулами, которые выглядят в точном соответствии с общепринятой математической нотацией. Сделана программа недавно (июнь 2004 года) в России компанией **Scientific Networks Software**. Продукт коммерческий, ценовая политика зависит от приобретаемой лицензии: стандартная русскоязычная (для НИИ) — от 2900 российских рублей (за 1 лицензию) до 2300 рублей (за 100 и более лицензий), академическая русскоязычная (для вузов) — от 1700 рублей (за 3 лицензии) до 1300 рублей (за 100 и более), англоязычная — от $195 (за 1 лицензию) до $130 (за 100 и более). Демонстрационную версию программы можно скачать здесь: **http://www.sciletter.ru/demo/scisetup.exe** (199 Кб).

Технические требования

Как и следовало ожидать, для такой программы требования к компьютеру невысоки. Процессор — начиная с Pentium II 233 МГц, оперативная память — предпочтительно не ниже 128 Мб, свободное место на жестком диске — 1 Мб. Естественно, модем или любое другое устройство выхода в сеть (будь то во всемирную или во внутрикорпоративную), плюс соответствующий софт для подобных действий — хотя бы тот же Internet Explorer 4 или еще новее.

Однако есть и ложка дегтя: выбор операционной системы ограничен — *Windows NT4/2000/XP/Server 2003*. Это требование, возможно, продиктовано тем обстоятельством, что часть математического софта выпускается исключительно под платформы Windows NT, но не стоит забывать, что изрядная доля математического ПО с успехом работает не только в NT. В общем, было бы просто чудесно, если бы разработчики «разъяснили» следующей версии программы Scientific Letter (а может быть, даже и текущей версии), что ей пристало бы все-таки без ругани устанавливаться и на платформах Windows 9x, за что пользователи будут только благодарны.

Установка программы

Это проще пареной репы. Как только вы скачали программу (это должен быть файл **scisetup.exe**), запускайте установку. На экране видим диалоговое окно с лицензионным соглашением. Текст соглашения написан русским языком, так что читайте в свое удовольствие. Там есть такая фраза: «Данная программа лицензируется, а не продается». То есть, оплачивая покупку, вы приобретаете всего лишь разрешение на использование программы. Понятное дело, мы согласны с условиями соглашения, поэтому жмем кнопку OK.

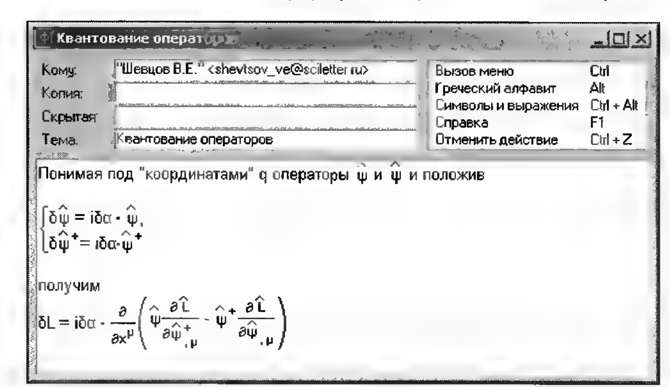
Затем вам будет предложено ввести *код активации* (для демонстрационной версии он не требуется), состоящий из 20 символов. Этот код вы получаете при совершении покупки. Причем разработчик не рекомендует вводить коды, полученные иным путем, поскольку программой используется технология предупреждения несанкционированного использования или копирования.

В конце предлагается настроить учетную запись, где вводится наименование учетной записи, имя пользователя и его почтовый адрес, сервер входящей и сервер исходящей почты, пароль. В результате программа готова к эксплуатации.

Вот, кстати, и второй неприятный момент: программа не поддерживает несколько учетных записей. Сегодня не редкость, чтобы пользователь имел почтовые ящики на разных почтовых серверах. К сожалению, пользователь вынужден использовать в программе только тот сервер, через который он чаще всего общается с адресатами-математиками.

В программе

В целом программу можно охарактеризовать как средство для непритязательных пользователей, чему немало способствуют выставляемые разработчиком приоритеты: философия спартанского стиля и противопоставление облегчающих работу усовершенствований системе стандартных функциональных возможностей почтовых клиентов. Механика работы с программой доведена до абсолютной простоты, так же абсолютно требование придерживаться избранной разработчиком стратегии работы с письмами. В данном случае подразумевается полноценное использование клавиатуры, пренебрежение манипуляциями мышкой, благодаря чему письмо даже с большим количеством математических формул набирается очень быстро.



Сам способ вставки всяких разных математических загогулин (в том числе в «многоэтажные» формулы) внутрь письма достоин особой похвалы. Действительно, так легко набирать формулы (однако уточню: придется запомнить «горячие» клавиши и привыкнуть к ним), как это позволяет встроенный редактор, мало в какой другой математической программе удается. Например, пишешь строки письма и доходишь до места, где нужно поставить некий специфический математический символ. С клавиатуры нажимаешь клавишу *Alt*, сразу же появляется окошко, где можно выбрать необходимый символ (символы отображаются синим цветом). Немного сродни упрощенному выбору символов макросов в языках программирования. Правда, авторы программы, похоже, до такой степени игнорируют мышку, что даже не позаботились о выборе символа с помощью этого чудного устройства с хвостиком. Приходится, продолжая удерживать клавишу Alt, набрать с клавиатуры ту последовательность символов (последовательности выделены черным цветом), которая находится слева от необходимого математического символа.

Еще примечательно, что письма получаются аккуратными и читабельными. Обычно если сложные математические формулы видишь в ASCII-нотации, они выглядят пугающе непонятными и очень длинными. А в этой программе они смотрятся очень симпатично и внятно.

И все же некоторое удивление вызывает чрезмерная сдержанность интерфейса программы. Разработчики утверждают, что так гораздо лучше и удобнее пользователям, чей опыт работы за компьютером еще не измеряется годами и десятилетиями. Меню вызывается клавишей *Ctrl*, разные математические символы и выражения — либо клавишей *Alt*, либо *Ctrl+Alt*, либо *Ctrl+Alt+Shift*. Есть еще много разных «горячих» клавиш, о них можно узнать из поставляемой в комплекте справки. Как-то с трудом верится, что все это предназначается начинающему пользователю.

Авторы программы сообщают, будто формат писем в последующих версиях не должен поменяться. Хочется надеяться, впрочем, что они уделят больше внимания интерфейсу, как минимум снабдив окно тела письма небольшой панелью инструментов, где в порядке частоты применения выводились бы кнопки часто используемых математических символов и выражений — дабы выбирать их мышкой, а не заучивать сочетания клавиш. И было бы неплохо иметь под рукой расширенные инструменты форматирования текста, которые опять же предпочтительно расположить сразу в окне программы, — вопреки мнению, что серьезному пользователю негоже опускаться до столь «детского» занятия, как украшательство собственного письма.

Отправка писем на другие почтовые клиенты

Разумно задаться вопросом: а что будет, если получатель использует обычный почтовый клиент, например Outlook Express? Не увидит ли он кракозяблы вместо математических формул? Нет, он увидит формулы в их ASCII-нотации. Если же Outlook-адресат ответит письмом с формулами в ASCII-нотации, то Scientific Letter подхватит их и переведет в графически точное математическое представление.

Дополнительный плюс в том, что данная программа легко общается с документами, которые были созданы в *TeX* (все научные материалы принято писать в *TeX/LaTeX*). Программа может как сохранять письма в TeX-нотации (она же — ASCII-нотация), так и подхватывать блоки TeX-документов, впрочем, как и сами TeX-документы. Прибавьте сюда и такой момент: набирая математические формулы в Scientific Letter, невозможно ошибиться, ибо вы вынуждены выбирать символы и выражения из предлагаемого списка, а правильную ASCII-нотацию программа формирует сама, не требуя от вас обязательного знания всех аббревиатур и соглашений TeX-нотации.

Внимание!

С 5 по 7 августа в одесском Дворце Спорта — IX Международная книжная выставка-ярмарка «Зеленая волна».

ИД «Мой компьютер» и журнал «Реальность фантастики» представляют следующую программу мероприятий:

- **Встреча с известным писателем-фантастом Сергеем Дяченко**, который представит на выставке свою новую книгу «Варан». Презентация состоится 5 августа в 16.00.
- Подведение **итогов акции «Подпишись дважды — выиграй трижды»**, проведенной среди подписчиков наших еженедельников.
- Проведение конкурсов с вручением призов победителям.

Вы сможете пообщаться с представителями редакции, приобрести свежие и предыдущие номера журналов «Реальность фантастики», «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой», оформить редакционную подписку.

Приглашаем Вас посетить наш стенд!

Xara X^1 — остановка по требованию?



Юрий БУДАШ
budash@ukrpost.net

Xara X является флагманским продуктом английской компании Xara Ltd. и представляет собой векторный редактор, отличающийся от конкурентов рядом уникальных возможностей. К его достоинствам следует отнести высокую скорость работы, непревзойденное качество прорисовки экрана, небольшой размер и умеренную цену.

Выход новой версии Xara X, как всегда, оказался несколько неожиданным для ее почитателей. И причин тому было несколько. Прежде всего, в последнее время компания активно развивает и продвигает продукты, ориентированные сугубо на web-дизайн. Достаточно сказать, что Xara Webstyle обновляется не реже одного раза в год, и уже достигла версии 4. Напрашивалась мысль, что Xara X уже не является приоритетным продуктом для компании, а посему ее развитие может быть заморожено. Отсутствие официальной информации со стороны разработчиков способствовало появлению в Сети различных пессимистических слухов и домыслов. Их суть сводилась к полному закрытию проекта и даже увольнению части программистов, работавших над ним.



Но слухи, к счастью, оказались только слухами, и вот в мае 2004 года увидела свет обновленная версия, названная Xara X^1. Оговоримся сразу, что на поверку (и здесь нельзя не похвалить программистов за честность) мы имеем дело все с той же Xara X версии 1.1 (см. пункт *About* в главном меню программы).



Если обобщить все нововведения программы, по сравнению с предыдущей версией, то можно отметить следующие основные позиции:

✓ 3-е поколение движка экранного рендеринга изображений;

✓ инновационная технология *Live Drag*;

✓ редизайн и многочисленные изменения в интерфейсе программы;

✓ расширение и улучшение возможностей экспорта в растровые форматы;

✓ расширенные возможности вывода на печать;

✓ новый встроенный редактор растровых изображений (*Xara Picture Editor*);

✓ обновленная система помощи и интеграция с интернет-ресурсами.

Теперь обо всем вышесказанном — чуть подробнее.

Скорость и качество прорисовки экранных изображений и ранее были козырной картой продуктов Xara. Можно смело сказать, что по этой части Xara X является безоговорочным лидером на фоне других, более маститых конкурентов. В новой версии используется третье поколение движка экранного рендеринга, что позволило поднять планку качества и скорости на более высокий уровень. По словам разработчиков, в зависимости от типа иллюстрации скорость экранного рендеринга увеличена от 20 до 100%. Время на перерисовку экрана легко посчитать прямо в программе (сочетание клавиш **`Ctrl + Shift + T`**), поэтому велик был соблазн сравнить скорость для старой и обновленной версии. Личные эксперименты автора подтвердили наличие прироста, но чаще всего ускорение было на уровне 20–30%. Для любителей наивысшего качества (правда, в неявном виде) присутствует и новый, улучшенный алгоритм сглаживания для экранного представления — **Ultra-High**. По умолчанию, он отключен, так как его использование несколько снижает скорость перерисовки (примерно на 10%). Различия в качестве изображений при включении алгоритма Ultra-High особенно заметны для высоких разрешений экрана.

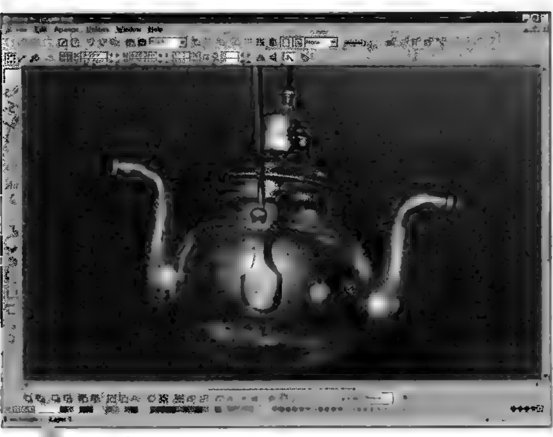


Рис.1

Новый движок позволил впервые в продуктах такого рода использовать технологию **Live Drag**. Ее суть заключается в том, что любые манипуляции с положением и размерами векторных объектов иллюстрации немедленно отображаются на экране в режиме реального времени. Таким образом, в этом плане Xara X можно назвать полноценным векторным WYSIWYG-редактором. Несмотря на некоторую сомнительность использования Live Drag в реальной работе, данная технология показывает возможности и скорость движка экранного рендеринга и, скорее всего, является своеобразной рекламой последнего. Похвально, что данная технология является опциональной. Механизм Live Drag может быть легко активирован и деактивирован прямо из основного окна приложения щелчком на иконке в строке статуса.

Первое, что бросается в глаза при знакомстве с интерфейсом, — слегка измененный дизайн основных, теперь уже полноцветных иконок программы (**рис. 1**). Несколько увеличен размер перемещаемых галерей для некоторых инструментов типа *Freehand & Brush Tool*, что позволило упростить процедуры выбора и изменения параметров инструмента.

Существенно переработан алгоритм работы галереи растровых изображений (*Bitmap Gallery*). Теперь в голерее есть только те изображения, которые находятся в открытом документе. Следствием этого является уменьшение использования памяти и упрощение работы со сложными документами. Более тесная интеграция новой версии с операционной системой позволяет просматривать миниатюры xar-файлов непосредственно в Проводнике. Текущие внешнее оформление и атрибуты документа теперь могут быть сохранены в виде шаблона и восстановлены при последующем запуске программы.

Расширение возможностей экспорта коснулось двух форматов — TIFF и PNG.

Теперь экспорт в TIFF цветовой модели CMYK возможен непосредственно из программы, что очень удобно при создании TIFF-файлов для коммерческой печати. Появилась возможность экспорта отдельных слоев иллюстрации как набора PNG-файлов (один файл на каждый слой). В результате упрощается процедура переноса и последующего редактирования многослойных изображений, например, в Photoshop. Исправлена работа программы с растровыми изображениями, содержащими альфа-канал прозрачности. Максимальный размер экспортируемых растровых изображений увеличен до 16 000 пикселей.

В Xara X^1 существенно расширены возможности вывода иллюстраций на печать. Эти улучшения призваны изменить сложившееся мнение об ориентации Xara X в основном на создание экранных изображений и слабой поддержке профессиональной печати.

Начнем с того, что улучшена опция эмуляции на экране цветов принтера в сторону большей совместимости с цветовым пространством Adobe Illustrator. Эмуляция принтерных цветов возможна как в целом для иллюстрации, так и для каждого из четырех каналов модели CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black). При этом на экране отображается только та цветовая информация, которая будет напечатана в выбранном цветовом канале. Существенно переработан механизм цветоделения, что позволило ускорить вывод на PostScript-печать. Улучшена обработка эффектов прозрачности и печати «сложных» объектов (размытия, тени, скосы и т.п.). Исправлено несколько досадных недоразумений при выводе на печать, хорошо известных из предыдущих версий. Например, объекты с нулевой прозрачностью теперь интерпретируются при печати как непрозрачные, а черный цвет в режиме RGB печатается как «100% черный».

Xara Picture Editor является новым, полностью интегрированным инструментом в Xara X^1 (**рис. 2**). Он вызывается в виде отдельного окна прямо из основного приложения двойным щелчком по растровому рисунку. Его основное назначение — быстрое выполнение наиболее общих операций редактирования растровых изображений. К таковым относятся: изменение размера, яркости, контраста, насыщенности, вращение, улучшение фокусировки, «обрезание». Отдельно нужно отметить, что Xara Picture Editor допускает возможность автоматической корректировки изображений исходя из их анализа, что может быть весьма полезно для цифровых фотографий.

Скорость обработки растровых изображений обеспечивается уникальной технологией, названной **Zero memory bitmap editing**. Суть ее заключается в том, что в процессе редактирования растровых изображений вместо полных копий несжатого изображения, сохраняется только информация о внесенных изменениях и ссылка на оригинальное изображение в XAR-файле. Таким образом, каждый новый отредактированный образ не требует дополнительного расхода памяти. Преимущество такого подхода проявляется и при сохранении документа, содержащего большое количество модификаций растрового изображения. В этом случае размер файла (а, следовательно, и скорость его сохранения/открытия) будет определяться размером только оригинального растрового изображения.



Рис.2

Огорчает в Xara Picture Editor только отсутствие поддержки Photoshop-совместимых плагинов, однако разработчики обещают добавить таковую уже в ближайшей версии.

В Xara X^1 полностью обновлена система помощи. Это относится как к текстовым файлам, так и к видеороликам, описывающим основные приемы работы с программой. Прямые ссылки на загрузку новых демонстрационных и обучающих роликов, а также ряд интернет-ресурсов, призванных помочь пользователям в освоении программы, доступны непосредственно из главного меню.

Различных мелких улучшений и исправлений в программе довольно много (более пятидесяти). Из них можно особо отметить следующие:

✓ устранение проблем с перспективой для объектов, обладающих трех- или четырехточечной прозрачностью;

✓ изменение установочных параметров печати теперь определяет документ как модифицированный и сохраняется вместе с документом;

✓ повышение устойчивости работы программы с кистями, особенно содержащими растровые текстуры;

✓ ускорение работы с документами, содержащими большое количество объектов с тенями за счет исправления работы кэша;

✓ добавление возможности редактирования именованного цвета white;

✓ пипетка редактора цвета теперь работает с 32-битными растровыми изображениями, содержащими альфа-канал;

✓ устранение ошибки работы undo в инструменте Text Tool, а также при выборе нескольких строк текста;

✓ исправление некорректного сохранения объектов с градиентными заливками после изменения их пропорции.

В целом, впечатления от новой версии можно выразить словами, вынесенными в заголовок статьи. Хотя глобальных изменений не так много, выход новой версии, несомненно, удача как с точки зрения поддержки старых пользователей, так и как надежда на будущее, более кардинальное обновление программы.

В заключение немного технической информации.

Минимальные системные требования Xara X^1: Windows 98/Me/2000/XP, Pentium-совместимый процессор, 64 Мб ОЗУ, 20 Мб доступного дискового пространства. Минимальное разрешение экрана — 640×480.

15-дневная триал-версия программы доступна для загрузки по следующему адресу:

✓ **http://downloads.xara.com/downloads/software/XaraX1DL.exe.**

Последняя на момент сдачи номера в печать версия (1.1 DL) датирована 7 июня 2004 года и имеет размер 10.7 Мб.

В процессе инсталляции (это касается «старых» операционных систем, до Windows XP) может понадобиться загрузка дополнительных компонентов (GDI+ и (или) XML4). Данные дополнения могут быть загружены и установлены отдельно. Ссылки для загрузки:

✓ **http://download.microsoft.com/download/9/6/5/9657c01e-107f-409c-baac-7d249561629c/msxml.msi**, 5.04 Мб;

✓ **http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=bfc0b436-9015-43e2-81a3-54938b6f4614&DisplayLang=en**, 1.04 Мб.

Стоимость зарегистрированной версии — $179. После покупки в он-лайн вы получаете ключ для разблокирования триал-версии. Кроме того, вам автоматически высылается CD, содержащий полную разблокированную версию Xara X^1, более 60 демонстрационных и обучающих видеороликов, клип-арт (3000 изображений), включающий коллекцию шаблонов для web-страниц, выполненных профессиональными дизайнерами, 200 фотографий, 500 текстур, 250 шрифтов в формате TrueType и PostScript (Тип 1), встроенную систему помощи, триал-версии и демонстрационные ролики других продуктов Xara.

Конференция пользователей Xara X^1 находится по адресу:

✓ **http://talkgraphics.com.**

Прекрасный набор различных вспомогательных программ, разработанных специально для Xara X, располагается здесь:

✓ **http://xaraxtv.at.tut.by/news.htm.**

Дополнительную информацию о программе можно получить непосредственно на сайте компании:

✓ **http://www.xara.com.**

ТеХничная верстка



Павел ДМИТРИЕВ
cleg@mksat.net

В прошлый раз мы начали изучать LaTeX, научившись верстать в нем небольшие тексты. Но достоинства TeX не исчерпываются способностью красиво расставлять буквы простого текста, выравнивая его в строках ☺. Система LaTeX способна на большее. Сегодня мы рассмотрим одну из важнейших особенностей TeX — верстку формул.

Продолжение, начало см. в МК, №28 (303)

ТеХничные формулы

Для начала, как обычно, — скучная теория. TeX различает два вида формул — в тексте (*inline*) и «выключные» (*в отдельную строку*). Способы вставки соответствующих видов формул приведены в **таблице**.

Об отличии этих двух видов формул легко судить даже по названию. Формулы в тексте (также называемые *строчными*) располагаются TeX'ом прямо в текстовой строке и верстаются им так, чтобы занимать минимум высоты. Выделенные же формулы верстаются в отдельной строке и по высоте практически ничем не ограничены.

Теперь давайте рассмотрим особенности, связанные с версткой формул в TeX:

✓ пробелы внутри формул игнорируются, а пустые строки — запрещены;

✓ «необходимые» пробелы TeX расставит сам (например, с обеих сторон арифметического знака будет вставлен небольшой пробел);

✓ если необходимо поставить пробел (или любой другой знак препинания) перед формулой или после нее, это надо сделать за пределами ограничителей формулы — в противном случае они будут как минимум неверно интерпретированы, и, скорее всего, приведут к ошибкам;

✓ все буквы в формуле интерпретируются как переменные и выводятся специальным шрифтом, который называют «математическим курсивом». Он отличается от обычного курсива слегка увеличенным расстоянием между символами. Исключение составляют только названия математических функций;

✓ иногда формулы используются даже просто для задания одиночных символов (обычно греческого алфавита);

✓ каждая формула представляет собой группу (помните прошлое занятие ☺?) — соответственно, все изменения параметров, сделанные в формуле, действуют только в ее пределах.

Хватит теории, давайте посмотрим, что это нам дает на практике.

Индексы

Нижние и верхние индексы записываются при помощи знаков _ и ^, соответственно. Если выражение содержит одновременно оба типа индексов, они могут следовать в произвольном порядке. Рассмотрим пример:

```
\documentclass{article}
\usepackage[russian]{babel}
\begin{document}
Самый простой пример с индексами:
 Вода $H_2O$ состоит из атома
кислорода $O$ и двух
 атомов водорода $H_2$
 Другой пример: степени
 Все помнят формулу сокращенного
 умножения $$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$$
 Это была выделенная формула.
 Смотрите, как можно использовать одновременно
 верхний и нижний индекс $A_{i,j}^2$.
 Степени могут вкладываться $2^{x^y}$
 И, наконец, демонстрация "спецприема"
$Z_{ij}{}^m{}_f$
\end{document}
```

Рис.1

Результаты трансляции этого текста — на **рисунке 1**. Приведенный пример понятен сам по себе, поэтому я прокомментирую только ключевые места. Если индекс состоит более чем из одного символа, его нужно взять в фигурные скобки. При «вкладывании» степеней каждый следующий уровень также должен быть взят в фигурные скобки; запись вида **2^x^y** ошибочна.

Также вы можете использовать индексы «сами по себе», используя пустую формулу **{}**. То есть, написав **{}^2**, вы просто получите верхний индекс: ². На этом и основан маленький «спецприем», демонстрирующий модификацию порядка следования индексов.

Дроби

Простые дроби создаются командой **\frac{числитель}{знаменатель}**. Причем, числитель и знаменатель, если они состоят из более чем одного символа, берутся в фигурные скобки.

Остальные виды дробей приведены в следующем примере.

```
\documentclass{article}
\usepackage[russian]{babel}
\begin{document}
 Корни. $\sqrt{x}$ — квадратный, $\sqrt[2/3]{y}$ —
 с показателем степени.
 Скобки. $[(x-y)^2+y]^2$ — круглые и квадратные.
 $\langle z\rangle$ — угловые.
 Волее сложный пример: масштабируемые скобки.
 $$\left[\frac{x\left(y+\frac{x}{y}\right)}{1-
x}\right].$$
 \LaTeX тяжело запутать ☺
 Штрихи задаются символом апострофа '. $(xy)'=x'y'$
 Многоточия. Внизу строки $1, 2, \ldots, N$ и в центре
 $1+2+\cdots+10=55$
 Функции. $\sin^2x+\cos^2x=1$,
$\tg x=\frac{\sin x}{\cos x}$
\end{document}
```

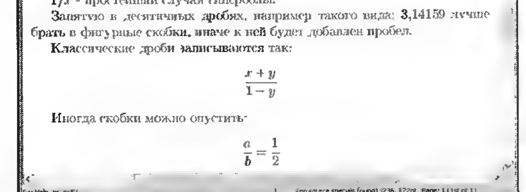


Рис.2

Результаты интерпретации этого примера — на **рисунке 2**.

Другие математические возможности

Теперь мы рассмотрим, как получить другие математические знаки.

Корень. Знак корня задается с помощью команды **\sqrt[степень]{выражение}**, подкоренное выражение относится к обязательным параметрам, степень же корня можно опустить.

Скобки. Круглые и квадратные в самом простом случае задаются соответствующими символами. Для угловых существуют команды **\langle** и **\rangle**. Кроме того, существуют так называемые «масштабируемые» скобки, величина которых автоматически меняется, в зависимости от размеров выражения, заключенного в них. Они задаются командами вида **\left#** и **\right#**, где **#** заменяется угодным пользователю символом скобки. Так, например, пара масштабируемых круглых скобок задается командами **\left(** и **\right)**, а квадратных, соответственно, — **\left[** и **\right]**.

Штрихи. Штрихи (обычно означающие производные) набираются просто символом апострофа **'**. Выделять их как верхний индекс не нужно.

Многоточия. Стандартное многоточие в нижней части строки задается командой **\ldots**. Если же необходимо ввести в формулу американский вариант отточия, по центру строки, используется команда **\cdots**.

Функции. Стандартные функции вводятся обычно при помощи одноименных команд и верстаются прямым шрифтом. В стандартный набор англоязычного TeX не входят функции **tg** и **ctg** (они обозначаются как **tan** и **cot**, в соответствии с американскими стандартами), но в русифицированных вариантах пакета это уже решено. Если же в вашем варианте пакета этого нет — не проблема. Просто добавьте в преамбулу документа строку:

```
\newcommand{\tg}{\mathop{\rm tg}\nolimits}
```

Этой командой вы определите новую команду TeX, которая будет выводить операцию **tg** в прямом начертании и с необходимыми отступами. Аналогично вводится любая другая математическая функция.

Как обычно, закрепим материал маленьким примером.

```
\documentclass{article}
\usepackage[russian]{babel}
\begin{document}
 Корни, $\sqrt{x}$ — квадратный, $\sqrt[2/3]{y}$ —
 с показателем степени.
 Скобки. $[(x-y)^2+y]^2$ — круглые и квадратные.
 $\langle z\rangle$ — угловые.
 Волее сложный пример: масштабируемые скобки.
 $$\left[\frac{x\left(y+\frac{x}{y}\right)}{1-
x}\right].$$
 \LaTeX тяжело запутать :)
 Штрихи задаются символом апострофа '. $(xy)'=x'y'$
 Многоточия. Внизу строки $1, 2, \ldots, N$ и в центре
 $1+2+\cdots+10=55$
 Функции. $\sin^2x+\cos^2x=1$, $\tg x=\frac{\sin
x}{\cos x}$
\end{document}
```

Результаты приведены на **рисунке 3**.

Рис.3

Знаки

Математические выражения полны разнообразных значков, и ни один из них не представляет для TeX проблему. В этом разделе я расскажу, как их получить.

Греческие буквы. Те из них, которые совпадают по написанию с латинскими, не имеют специальных обозначений. Для остальных введены функции, приведенные на **рисунке 4**. Если необходима большая буква — наберите команду с большой буквы и наслаждайтесь ☺.

α	\alpha	β	\beta	γ	\gamma
δ	\delta	ϵ	\epsilon	ε	\varepsilon
ζ	\zeta	η	\eta	θ	\theta
ϑ	\vartheta	ι	\iota	κ	\kappa
λ	\lambda	μ	\mu	ν	\nu
ξ	\xi	π	\pi	ϖ	\varpi
ρ	\rho	ϱ	\varrho	σ	\sigma
ς	\varsigma	τ	\tau	υ	\upsilon
ϕ	\phi	φ	\varphi	χ	\chi
ψ	\psi	ω	\omega		

Рис.4

Остальные символы. В связи с тем, что TeX «понимает» огромное множество символов, я приведу только основные. Остальные можно легко найти в онлайновых справочниках, которыми изобилует Интернет ☺. Простые символы типа **+**, **-**, **=** и т.д. вводятся при помощи аналогичных символов. Следует отметить, что TeX обычно ставит небольшие пробелы с обеих сторон от знака.

Итак, наиболее важные символы: ≤ — **\le**, ≥ — **\ge**, ≠ — **\ne**, ≈ — **\approx**, ± — **\pm**, ÷ — **\div**, × — **\times**.

Операции с пределами. Самым простым примером такой операции является операция суммирования (греческая буква Σ). Для операций подобного рода, как правило, задаются еще два значения — верхний и нижний пределы. Они задаются для операторов данного типа в том же формате, что и верхний и нижний предел. Если формула строчная, пределы указываются справа от знака, если выключная — то сверху и снизу. Если же вам необходимо и в выделенной в отдельную строку формуле использовать пределы справа от знака, воспользуйтесь командой **\nolimits**, которая помещается между командой и пределами. Также существует обратная команда — **\limits**, но она обычно используется в записи интегралов.

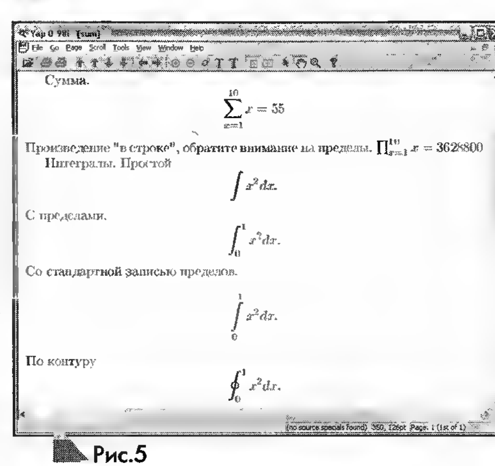


Рис.5

Интегралы. В TeX есть две основные команды, задающие интегралы: **\int** — простой интеграл, и **\oint** — интеграл по контуру.

Команда интеграла также может воспринимать пределы в том же формате, что и операции с пределами. Единственное отличие — для интеграла пределы всегда пишутся справа от его знака. Для получения стандартного же написания пределов (сверху и снизу) нужно использовать рассмотренную выше команду **\limits**.

Теперь, как обычно, пример. Как он отобразится в результате — см. на **рисунке 5**.

```
\documentclass{article}
\usepackage[russian]{babel}
\begin{document}
 Сумма. $$\sum_{x=1}^{10}x=55$$
 Произведение "в строке", обратите внимание на пре-
делы.
 $\prod_{x=1}^{10}x=3628800$
 Интегралы. Простой $$\int x^2 dx.$$
 С пределами. $$\int_0^1 x^2 dx.$$
 Со стандартной записью пределов. $$\int\limits_0^1
x^2 dx.$$
 По контуру. $$\oint_0^1 x^2 dx.$$
\end{document}
```

ТАБЛИЦА

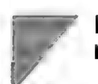
Строчный	Выделенный
\begin{math} ... \end{math}	\begin{displaymath} ... \end{displaymath}
\(... \)	\[...\]
$ ...$	$$ ... $$

Разные мелочи

При необходимости TeX переносит строчные формулы. Делается это автоматически на знаках равенства и арифметических операций. При этом, вопреки стандарту, принятому на территории бывшего

Окончание на стр. 35

Как начинается трехмерность


Марина и Сергей БОНДАРЕНКО
blackmore_s_night@yahoo.com

Окончание, начало см. в МК, №29 (304)

Возможности 3ds max

3ds max имеет очень широкий арсенал средств, благодаря которым решаются самые сложные задачи трехмерной графики.

Решение физических задач

Поскольку в реальном мире движение любого объекта подчиняется законам физики, для создания реалистичной трехмерной анимации необходимо учитывать влияние многих физических факторов — гравитацию, массу тел, направление ветра и т.д. С помощью 3ds max можно просчитывать анимацию объектов, которая будет подчиняться законам физики. При этом в настройках объектов указываются их физические свойства, на основе которых происходит просчет их поведения и взаимодействия. Примером такой сцены может служить развевающийся на ветру плащ персонажа, падение в воду камня, разбивающаяся ваза. Просчет таких сложных сцен происходит с использованием модуля **Reactor**.

Персонажная анимация

Другое популярное направление трехмерной графики — *персонажная анимация*. Создать трехмерные персонажи — это сложный, трудоемкий процесс, но заставить их правильно двигаться еще сложнее, особенно если речь идет о движениях человека. Каждый из нас прекрасно знает, как двигается человек, поэтому любая неточность в поведении персонажа особенно заметна. Движения всех живых существ напрямую зависят от формы и строения их скелета, поэтому для анимации трехмерных персонажей тоже используется скелет. Скелет располагается внутри модели персонажа, после чего применяется специальный модификатор, «связывающий» объект со скелетом. После этого все движения отдельных частей скелета деформируют модель персонажа. Чтобы эти движения были реалистичными, используется *технология motion capture*. Она заключается в том, что на разные части тела человека (или животного) прикрепляются датчики, фиксирующие все его движения. Информация об этих движениях обрабатывается компьютером и переносится на трехмерный скелет.

В 3ds max существует специальный модуль для создания персонажной анимации — **Character Studio**. Он содержит большую библиотеку движений motion capture, которую можно использовать с уже готовым скелетом трехмерного персонажа.

Эффекты с частицами

Многие эффекты в компьютерной графике создаются при помощи частиц. Это и брызги воды, и искры бенгальского огня, и разлетающиеся обломки взорвавшегося автомобиля. Действительно, если каждый осколок создавать вручную, это займет огромное количество времени. К тому же сотнями и тысячами одинаковых объектов управлять практически невозможно, ведь для каждого нужно задать траекторию полета. Специальные типы объектов *системы частиц*, присутствующие в 3ds max, позволяют решить эти задачи. При помощи системы частиц одновременно создается огромное количество одинаковых объектов, поведение которых легко настраивается. Для создания более сложных эффектов с частицами используется модуль **Particle Flow**. С его помощью можно, например, создать анимацию, в которой объект разлетается на куски, из которых собирается новый объект.

Совмещение 3D и видео

Трехмерная графика часто используется в кино- и видеоиндустрии. При этом для создания реалистичных эффектов 3D-аниматорам нередко приходится совмещать реально отснятое видео с визуализированными трехмерными сценами. Простейшим примером такого совмещения может служить отрендеренная сцена, где фоновым рисунком выступает растровое изображение, скажем, тридешная птица, парящая на фоне гор. В 3ds max установить в качестве фона графический или видеофайл можно, выполнив команду *Render>Environment*, нажав кнопку *Map* и выбрав строку *Bitmap*. Использовать в качестве фона статическое изображение имеет смысл только в том случае, когда камера неподвижна. Совмещение трехмерных сцен и реально отснятого видео экономит время просчета.

Расширение возможностей 3ds max

Работу в 3ds max невозможно представить без использования *плагинов* — дополнительных модулей, расширяющих возможности программы. Плагины упрощают выполнение некоторых задач, например, позволяют тратить меньше времени на моделирование благодаря специфическим объектам и оригинальным модификаторам, на просчет — благодаря улучшенным настройкам подключаемых рендереров и т.д. Часто плагины не только предлагают альтернативу стандартному инструментарию, но и привносят в 3ds max совершенно новые возможности. Например, при помощи плагина **Shag Fur** (в переводе с английского — «лохматый мех») можно создавать волосы и шерсть на персонаже, что стандартными средствами 3ds max сделать практически невозможно. Некоторые плагины за время своего существования стали настолько популярны среди пользователей, что были интегрированы в 3ds max и теперь являются частью программы. Примером могут служить уже упомянутые плагин для решения физических задач Reactor и модуль для работы с частицами Particle Flow.

Первый проект в 3ds max

Любимый объект начинающих 3dmax'еров — чайник. Этот не совсем обычный примитив хорош тем, что имеет неправильную форму. Благодаря этому он прекрасно подходит для тестовых сцен, так как на нем хорошо видны действия модификаторов, изменения в контуре отбрасываемой тени, текстуры и т.д. Используем его для создания вашего первого простейшего проекта. Этот пример — даже не верхушка айсберга возможностей 3ds max, но он дает представление о том, как работать с программой.

Итак, **создадим в окне проекции чайник**, для чего на командной панели на вкладке *Create* в категории *Geometry* выберем группу объектов *Standard Primitives* и нажмем кнопку *Teapot* (в переводе с английского — «чайник»). Так как работать удобнее с одним окном проекции, а не с четырьмя сразу, развернем окно *Perspective* на весь экран (горячая клавиша <Alt+W>).

Объект, созданный по умолчанию, состоит из малого количества полигонов, поэтому выглядит угловато. Если вы повращаете чайник, то обратите внимание, что носик не ровный, а с изломами. Чтобы это исправить, перейдем на вкладку *Modify* командной панели и в свойствах объекта увеличим параметр *Segments*.

Теперь, чтобы продемонстрировать возможности деформации объекта при помощи **модификаторов**, применим к чайнику модификатор *Taper* (в переводе с английского — «постепенное сужение»). Для этого на вкладке *Modify* раскроем список *Modifier List* и выберем модификатор из списка. При помощи Taper превратим чайник в кофейник. Для этого уменьшим параметры *Amount* и *Curve* модификатора (в переводе с английского — «количество» и «кривая», соответственно). Исходный и полученный объект можно увидеть на **рисунке 1**.

Настало время для создания **анимации**. Используя модификатор *Slice* (в переводе с английского — «резать ломтиками или слоями»), мы можем создать видео, на котором кофейник будет появляться «из ниоткуда». Применим модификатор к объекту так же, как мы это делали ранее с модификатором Taper. Slice разделяет объект условной плоскостью и отсекает его часть. В нашем случае нужно указать в настройках модификатора отсечение верхушки (*Remove Top*). При этом объект исчезнет, так как по умолчанию плоскость лежит в его основании.


Рис.1

Для создания анимации переключимся в **режим автоматического создания ключевых кадров**, нажав на кнопку *AutoKey* под шкалой анимации внизу экрана. Передвинем ползунок анимации на сотый кадр (в крайнее правое положение), развернем модификатор Slice, кликнув на плюсик в стеке модификаторов и выделим *Slice Plane* (в переводе с английского — «нарезаемая плоскость») (**рис. 2**). Теперь мы сможем переместить плоскость, отсекающую объект, вдоль оси Z вверх так, чтобы кофейник стал виден полностью. Если воспроизвести анимацию, нажав на кнопку Play Animation, в окне проекции можно будет увидеть, как кофейник появится «из ниоткуда».

Следующий этап — **создание материала для объекта**. Откроем *Material Editor* (горячая клавиша <M>). По умолчанию 3ds max использует тип материала Standard. Сделаем кофейник более блестящим, увеличив параметры *Specular Level* и *Glossiness* (в переводе с английского — «степень отражения» и «глянец» соответственно) в свитке настроек материала *Blind Basic Materials* (в переводе с английского — «основные материалы ослепления»). Теперь используем в качестве карты *Diffuse Color* любой графический файл. Для этого в свитке настроек материала *Maps* нажимаем кнопку *Map* напротив строки *Diffuse Color*, в появившемся окне выбираем *Bitmap* и указываем путь к графическому файлу на жестком диске. После этого в ячейке материала можно увидеть, как будет выглядеть объект. Чтобы программа могла визуализировать обе стороны поверхности объекта, установим флажок напротив опции *2-Sided* в свитке настроек материала *Shader Basic Parameters* (в переводе с английского — «основные параметры теней»). Перетащим материал на объект.

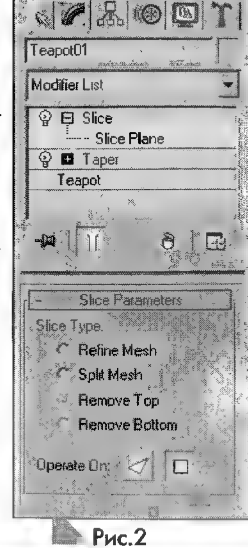
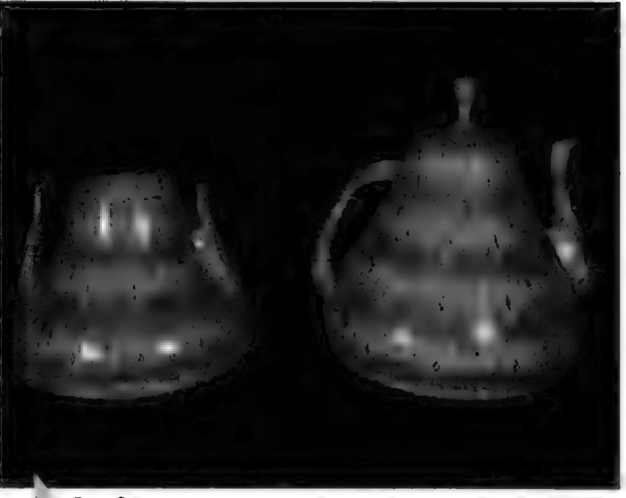


Рис.2

Переходим к последнему этапу — **визуализации**. Вызываем окно *настроек рендеринга* (горячая клавиша <F10>). В свитке *Common Parameters* выбираем опцию *Active Time Segment*, которая позволит визуализировать все кадры сцены. Тут же выбираем *разрешение видеоклипа* и в группе настроек *Render Output* указываем расположение, название и формат выходного файла (в нашем случае — .AVI). После нажатия на кнопку *Render* начнется просчет. В специальном окне можно наблюдать за ходом рендеринга. После визуализации можно запускать файл и смотреть анимацию — кофейник будет появляться «из ниоткуда» так же, как и в окне проекции, но на нем теперь появится созданный материал (**рис. 3**).


Рис.3

Думаем, что этот простейший пример воспроизвести для вас будет несложно, и вы скоро захотите перейти к более сложному проекту. Но сначала взгляните на несколько **советов**, которые обязательно помогут вам в работе.

Прежде чем приступать к работе, сделайте набросок будущей сцены. Это поможет работать быстрее.

Во время работы над сценой придерживайтесь правила «восемьдесят/двадцать»: двадцать процентов времени дают восемьдесят процентов качества, остальные восемьдесят процентов времени — двадцать процентов качества.

Моделируйте только ту часть объекта, которая будет видна при просчете. Если виден только фасад дома, не нужно моделировать интерьер.

Лучше сделать более качественную текстуру, чем увеличить количество полигонов на модели.

Щелкайте правой кнопкой мыши на всем подряд, и вы откроете для себя много нужных меню.

Помните, что 3D-графика безжалостно пожирает ресурсы компьютера.

Иногда программа сама по себе закрывается во время финального просчета. Поэтому, если не хотите потерять сцену, перед визуализацией не забывайте сохраниться.

Не пренебрегайте дополнительными модулями и плагинами. В 3ds max постоянно чего-то не хватает.

Несмотря на то, что большая часть статьи была посвящена 3ds max, почти все вышеизложенное можно применить и к другим 3D-редакторам. Принципы моделирования, анимации, создания текстур, визуализации, работы с частицами и решения других заданий во всех программах похожи. Поэтому если вы разберетесь в 3ds max, освоить остальные программы для вас не составит труда. А чтобы быстрее освоить мир трехмерной графики, загляните на полезные ресурсы по 3D-графике, адреса которых мы приводим ниже.

http://www.3dcenter.ru — Большое количество уроков, статей на русском языке для пользователей разного уровня. Активно действующий форум.

http://www.darc.ru — Свежие новости, библиотека бесплатных материалов, статьи по 3D. Советы начинающим 3D-аниматорам.

http://www.3dcafe.com/asp/meshes.asp — Коллекция бесплатных моделей в разных форматах. Всего — более полутора тысяч штук.

http://www.maxplugins.de — Ссылки на фриварные и коммерческие плагины для 3ds max. Информация о последних обновлениях.

http://www.cgtalk.ru — Самые последние новости из мира трехмерной графики. Активно действующий форум.

http://www.3dtotal.com — Огромный англоязычный портал, содержащий уроки, ссылки на похожие ресурсы, бесплатные модели и многое другое.

Ну вот, теперь вы вооружены необходимыми знаниями и можете, взяв чайник под мышку, смело начинать изучение 3D-графики.

Мыши против тушенки

Василий (VASMAN) МАРЧУК
vasyam@ukrpost.net

Не буду долго рассказывать о том, что такое СПАМ и как он всем надоел, а опишу еще один способ борьбы с ним. Авторы МК уже неоднократно писали об этой проблеме, например, Станислав Мижурин — «Мышь против спама» (МК, №22 (245)), Игорь Егоркин — «На страже чистоты Inbox'а» (МК, №13 (236)), Сергей Уваров — «СПАМ — Казнить, нельзя помиловать» (МК, №47 (218)), Ольга Калитка — «Боремся с мусором!» (МК, №3 (226)). Много, не правда ли?

В перечисленных выше материалах было достаточно рассказано о самом понятии спама, о возможных методах борьбы с ним. Все они в основном сводились к описанию систем фильтрации корреспонденции на основе ключевых слов и сигнальных строк. Кроме того, рассматривался вопрос *выборочного скачивания сообщений* с сервера, или *автоматического удаления* оных при обнаружении неких ключевых слов в их теме. Также рассказывалось, как настроить почтовый клиент на автоматическое удаление писем, пришедших от адресатов, которые находятся в черном списке.

В описанных вариантах меня всегда не устраивала необходимость вручную добавлять адресатов в черный список. Конечно, были и попытки автоматизировать этот процесс, но всплыло одно «но». Сортировщик писем мог иногда определить **нормальные** сообщения как спам, и в черном списке появлялись адреса, которых там быть не должно. Конечно, можно постоянно следить за этим списком, но зачем тогда все автоматизировать? Со времени публикации статей на эту тему прошел уже год, поэтому предлагаю рассмотреть еще один вариант настройки The Bat! для эффективного противостояния спаму. Замечу, что при написании статьи использовалась программа *The Bat!* версии *1.62r*. Другие версии могут в чем-то отличаться*.

Особенность предлагаемого подхода в том, что The Bat! будет сортировать всю почту, в том числе и СПАМ. При этом мусорные сообщения будут помечаться флажком, и перемещаться в папку **Входящие/СПАМ**. На досуге вы сможете просмотреть эту папку и проверить, не попали ли туда нужные вам сообщения. Если вы увидите, что нужное сообщение действительно было ошибочно отфильтровано, просто снимите с него флажок.

Сортировщик будет действовать следующим образом: если вы прочитали сообщение и сняли с него флажок, ничего не происходит. Но если флажок остался, программа тут же заносит отправителя письма в черный список. В дальнейшем письма с этого адреса будут удаляться с сервера без закачки на ваш компьютер. Преимущества такого подхода очевидны: папка **Входящие** чиста, спам в отдельной папке, а в черном списке находятся только адресаты, которые этого заслуживают.

Итак, необходимо в каждом почтовом ящике, в папке **Входящие**, создать по три подпапки: **Проверенные**, **Подписка** и **СПАМ**.

Далее, открываем окно настройки *Сортировщика писем* для активного почтового ящика (**CTRL+Shift+S**). Помните: для каждого ящика параметры сортировщика писем отдельные, благо правила сортировки можно копировать и вставлять. Поэтому после того, как вы настроили сортировщик для одного ящика, скопируйте все правила для других. Правила должны идти в том же порядке — он имеет значение.

Во вкладке *«Входящая почта»* уже есть одно правило. Оно называется «*<Known>*». Это правило срабатывает, когда отправитель письма есть в вашей адресной книге. Чтобы оно правильно работало, необходимо его выбрать, затем в поле «*Переместить письма от известных адресатов в*» выбрать **Входящие/Проверенные**, а в поле «*Искать в адресных книгах*» пометить флажком «*Personal address book*». Также необходимо поставить флажок в поле «*Правило активно*», и убрать его с поля «*Продолжить обработку последующих правил*». Все — письма со знакомых адресов будут перемещаться в папку **Входящие/Проверенные**.

Далее во всех правилах необходимо пометить флажком опцию *«Правило активно»*, иначе они не будут работать.

Укажем сортировщику, что нужно пропускать письма от MAILER-DAEMON. Снова во вкладке «*Входящая почта*» создайте правило *«Не трогать»*. В его свойствах на закладке «*Правила*», убедитесь, что в поле «*Переместить письмо в папку*» выбрана папка **«Входящие»**. Теперь нужно указать сигнальные строки, на которые и будет реагировать сортировщик. Они задаются следующим образом: в столбце «*Строки*» прописывается текст сигнальной строки. В столбце «*Где*» указывается, где должен находиться этот текст. В столбце «*Наличие*» значение «*Да*» означает, что текст должен присутствовать. Значение «*Нет*» — что он должен отсутствовать. Регистр текста значения не имеет. Итак, для этого правила создаем сигнальную строку с параметрами: *«MAILER-DAEMON»–Отправитель–Да*. На вкладке «*Альтернативы*» добавляем набор сигнальных строк *«postmaster»–отправитель–да*. Переходим на вкладку «*Свойства*», снимаем флажок с поля «*продолжить обработку последующих правил*».

Создадим правило, которое будет перемещать письма легальных рассылок в папку **Входящие/Подписка.** Опять во вкладке «*Входящая почта*» создаем правило *«Переместить рассылки»*. Справа указываем, что необходимо перемещать такие письма в папку **Входящие/Подписка**. В качестве сигнальных строк и альтернатив укажите критерии, характерные для получаемых вами рассылок (например, адрес, с которого они приходят, или тему). Это могут быть рассылки новостей, или, например, рассылки с Subscribe.Ru. Параметры вкладки «*Свойства*» указывем те же, что и для одноименной вкладки правила *«Не трогать»* (см. выше).

Теперь нужно создать одно из главных правил — **детектор СПАМа**. Итак, во вкладке *«Входящая почта»* создаем правило *«Фильтровать СПАМ»*. Справа указываем, что письма необходимо перемещать в папку **Входящие/СПАМ**. Переходим на вкладку *«Альтернативы»* и добавляем сигнальные строки. Иногда необходимо, чтобы сигнальная строка состояла из двух элементов, например, *сбросить вес + быстро*. Для этого необходимо добавить набор, выделить его мышкой, и нажать **ALT + Ins** на клавиатуре. Добавляем следующие сигнальные строки (не думайте, что далее идет много «очепяток», просто, чтобы не создавать десяток наборов для разных падежей слов, лучше указывать только их основы): *услуг, господа, $, стоимост, выгод, увелич, заработ, скидк, профессионал, purchase, рублей, рубль, дешев, American + Language + Cent, обучение, эксклюзив, срочно прода, прода, special offer, lose + weight, weightloss, money back, извините за неудобства, мы предлагаем, семинар, консалтинг, повысить доход, только у нас, тренинг,...* Параметр «*Наличие*» выставляем «да», а параметр «где» — «везде». Это всего лишь набросок списка, хотя у меня по нему спам фильтруется с точностью до 95%. Если вы считаете, что какие-то слова лишние, ничто не мешает вам убрать их. Например, символ $ и слово *рубль* у меня стоят как критерии спама, так как я обычно не спрашиваю стоимость товаров по e-mail, да и вообще очень редко что-нибудь в онлайне покупаю, и уж тем более не интересуюсь ценами в рублях или тугриках. Но многим этот критерий покажется лишним. И наоборот, если спам-письмо все же просочилось сквозь фильтр, отыщите в нем характерные слова и добавьте к списку. Для того, чтобы составить этот список, мне понадобилось где-то 20 спамерских писем. Главное — не переусердствовать, а то много нужных писем будет расцениваться как спам. Далее переходим на вкладку «*Действия*» и делаем следующее: отмечаем поле «*изменить пометку письма флажком*», а в списке выбираем «*пометить флажком*». Также, если хотите, можно отметить поле «*изменить приоритет письма на*» и в списке выбрать «*Низкий*», тогда в Mail Ticker они будут сразу видны как низкоприоритетные. Осталось во вкладке «*Свойства*» поставить пометку в поле «*Продолжить обработку последующих правил*».

Теперь слева выбираем раздел «*Отправленные письма*». Создаем правило «*Поместить адрес в белый список*». Это правило будет добавлять в белый список (адресную книгу) адреса всех, кому вы отправляете письма. Справа на вкладке «*Правила*» указываем, что письмо необходимо переместить в папку **Отправленные.** На вкладке «*Действия*» отмечаем поле «*Добавить адреса в адресную книгу*», в списке «*Элементы*» выбираем «*Получатель (Кому)*». Подвергать отправленные письма последующей обработке нет необходимости, поэтому снимаем флажок с поля «*Продолжить обработку последующих правил*» на вкладке «*Свойства*».

Далее создадим правило, добавляющее адреса спамеров в черный список. Слева, в разделе «*прочитанные письма*», создаем правило «*Поместить адрес в черный список*». Справа на вкладке «*Правила*» в поле «*Исходная папка*» указываем **Входящие/СПАМ,** а в поле «*Переместить письмо в папку*» выбираем «*Корзина*». На вкладке «*Свойства*» ставим пометку в поле «*Продолжить обработку последующих правил*». Теперь главное. Для того чтобы сортировщик обрабатывал этим правилом только сообщения, которые помечены флажком, необходимо на вкладке «Дополнительно» отметить пункт «*письмо помечено флажком*». На вкладке «*Действия*» отмечаем поле «*Изменить пометку письма флажком*», и выбираем «*Снять пометку флажком*». Затем ставим галочку «*экспортировать письмо в файл*». Указываем путь к файлу, куда следует сохранять данные, например: «**c:\spam_black_list.txt**», нажимаем на кнопку «*шаблон*», и в появившемся окошке пишем четыре строчки: «**%OFromName**», «**%OFromAddr**», «**%OREPLYADDR**» и «**T**». Жмем OK. В поле «*Формат*» выбираем «*Текст*», и далее отмечаем опцию «*Добавить к существующему файлу*».

Осталось настроить лишь **выборочное скачивание.** Оно-то и будет экономить столь дорогой трафик. Переходим в пункт «*Выборочное скачивание*». Создаем правило «Не качать спам», во вкладке «*Правила*» выбираем «*Определять по — Отправителю*». На вкладке «*Дополнительно*» выбираем «*Действие — Удалить*», «*Метод определения — Любая строка найдена*», в поле «*Прочитать сигнальные строки из файла*» указываем путь к файлу, который вы указали в предыдущем абзаце («**c:\spam_ black_list.txt**»).

Теперь поясню, как это работает. При получении писем The Bat! обрабатывает их по правилам: сначала складывает письма от «белых» адресатов в папку **Входящие/Проверенные**, пропускает письма от Mailer-Daemon'ов. Далее перемещает легальные рассылки в папку **Входящие/Рассылки**. Потом программа разбирается с письмами, не попавшими под обработку по предыдущим правилам. Если письмо определено как мусор, оно помечается флажком и перемещается в папку **Входящие/СПАМ**. Когда вы прочтете такое письмо (если хотите, конечно), и вдруг поймете, что это все-таки не спам, снимите с него флажок — только не забудьте. Иначе, как только вы перейдете к другому письму, сортировщик добавит адрес отправителя этого письма в черный список. Последующие письма с этого адреса будут безжалостно удаляться с сервера, даже не будучи закачанными.

Если вам интересна эта тема, пишите. Есть еще несколько хитростей в работе с удивительной программой The Bat! Например, можно настроить ее таким образом, чтобы адреса спамеров не только добавлялись в черный список, но в ответ на спам-письма еще и автоматически создавались жалобы на адрес **abuse@...** Также можно совсем уж минимизировать трафик, используя «*Диспетчер писем*».

---

* *От редакции:*

Редакция отдает себе отчет в том, что на рынке уже достаточно давно присутствует вторая версия *The Bat!* Вместе с тем, надо признать — популярность первой версии по-прежнему достаточно высока, и ее можно найти на машинах многих пользователей. Поэтому мы, считаем вполне оправданной публикацию данной статьи. Пользователям последних версий *The Bat!* (*2.0* и выше) следует помнить, что для реализации описанных возможностей им придется самостоятельно искать необходимые пункты меню в программе — они могут иметь другие названия и другое иерархическое расположение.

Окончание. ***Начало на стр. 30–31***

СССР, знак не дублируется со следующей строки. Часть формулы, заключенную в фигурные скобки, TeX не переносит. Поэтому если вы хотите запретить перенос строчных формул, возьмите всю формулу в фигурные скобки. Выключные же формулы никогда не переносятся. Если формула не вмещается в строку, вы получите ошибку трансляции. Поэтому подобные формулы необходимо разбивать на несколько строк вручную.

Следующей необходимой возможностью является переключение шрифтов в формулах. Чаще всего используются две следующие команды: `\rm` — переключение на прямой шрифт, и `\bf` — переключение на полужирный шрифт. Также существует команда `\mit`, переключающая шрифт на математический курсив, но она малополезна. Практически единственное ее применение — получение курсивного варианта греческих букв. Кроме того, существует еще один стиль, который можно использовать в формулах (и только в них). Он обозначается `\cal`, применяется только к заглавным латинским буквам и дает в результате каллиграфическое начертание.

В математическую формулу можно включать простой текст с помощью команды `\mbox{текст}`, аргумент которой обрабатывается как обычный текст и в формуле трактуется как один символ. Этот текст будет выполнен тем шрифтом, который был текущим перед формулой. Если вам нужен другой шрифт — используйте соответствующие команды. Обратите внимание, что весь этот текст также интерпретируется TeX, то есть никто не мешает вам, скажем, вставить в него формулу ☺. Используя эту возможность, обратите внимание на тот факт, что в формулах, помещенных в данный «контейнер», размер символов в числителе и знаменателе дроби, показателях степени, индексах и т.п. не уменьшается.

Для получения перечеркнутого символа перед ним можно вставить команду `\not`. Например: `\not\in` даст нам символ «не входит» ($\notin$). Обратите внимание, что для многих команд уже определены «обратные», которые и проще в восприятии, и лучше интерпретируются. Для приведенного оператора, например, существует специальная команда `\notin`.

Этим все математические возможности TeX не исчерпываются. Даже наоборот, математика в TeX — что айсберг в океане: под маленькой видимой частью скрывается очень много тонкостей, хитростей и нюансов, освоив которые, вы сможете добиваться поистине великолепных результатов.

(Продолжение следует)

XPерементальный стеклопакет



Денис АГЕЕНКО

Да, были такие времена, когда компьютер использовали только для сложных вычислений, когда не было всяких там Виндовсов и подобных ему ОС. Всем было все равно, что показывает монитор, главное — информация. Но вот пришел дядюшка Билл и вставил в мониторы окна. Все бы хорошо, но однообразие надоедает.

Программа **Style XP 2.1** от компании **TGTSoft** (**http://www.tgtsoft.com**) в состоянии исправить создавшуюся ситуацию. Продукт не бесплатен, стоимость его регистрации по истечении 30-дневного испытательного срока — $19.95. Продукт весит немногим более 10 Мб в сжатом виде. Программа поддерживает



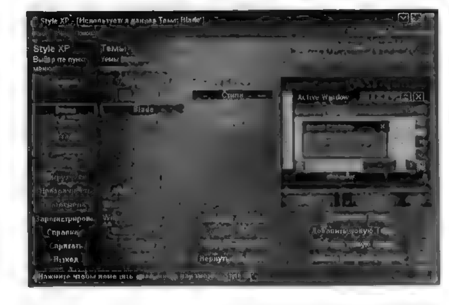
22 языка, в том числе русский. StyleXP можно повесить в трей и активировать его автозагрузку.

Темы

Style XP содержит более дюжины тем отличного качества, под каждую из которых есть обои. Темы включают стили, иконки, курсоры, обои, хранители экрана, которые можно настраивать. Возможен доступ к *Свойствам экрана* и удаление темы.

Стили

Единственное отличие стилей от тем состоит в том, что на вкладке *Стили* есть возможность менять размер шрифта на кнопках и выбирать цветовую схему стиля. Прочие же изменения внешнего ви-



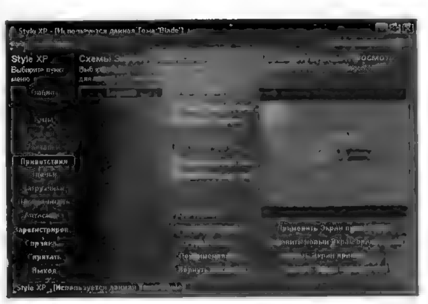
да окон можно производить как на вкладке *Темы*, так и на вкладке *Стили*.

Заставки

На данной вкладке можно выбрать обои для рабочего стола, с последующей их настройкой — центровать, растянуть, заполнить. Также можно просто выбрать цвет фона из цветовой палитры. Замечена одна странность: при выборе фонового рисунка меняется стиль Окон. Но эта проблема решаема — установить обои можно стандартным образом. Как это делается, я думаю, знают все.

Приветствия

На этой вкладке можно менять окно приветствия. Есть доступ к учетным за-



писям, можете установить умолчания, добавить новый экран приветствия, удалить. Есть возможность примитивной настройки.

Значки

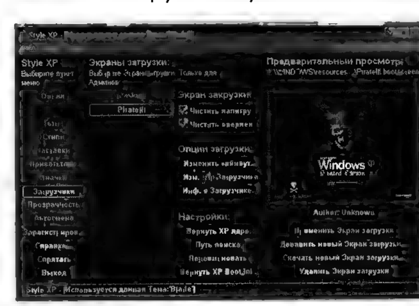
Здесь можно установить новые значки вместо стандартных виндовых. Нужно отметить, что предлагающиеся программой иконки очень даже эффектны.



Есть возможность создать свой набор значков, обновить, скачать из Интернета или удалить.

Загрузчики

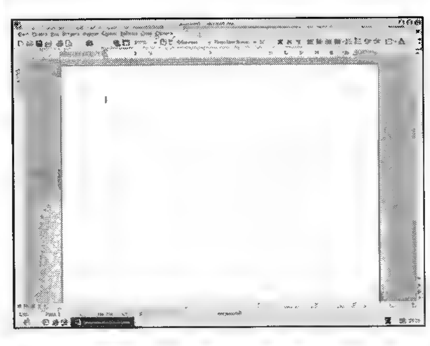
Данная вкладка мне нравится больше всех: тут можно поменять стандартное окно загрузки на уникальное. Так-



же можно добавить в коллекцию новые темы, скачать новый экран загрузки, настроить — все в ваших руках. Данное по умолчанию окно загрузки является как бы визитной карточкой вашего железа.

Прозрачность

Вы можете включать и выключать прозрачность панели задач, окон и пунктов меню, также можете настроить степень прозрачности по пяти пунктам.





Можно выбрать желаемый эффект прозрачности: изменение формы окна, тени от меню, затмение меню.

Автосмена

Style XP позволяет создавать список стилей, заставок и экранов приветствий,



которые будут автоматически меняться в соответствии с настройками — при входе в систему, ежедневно, каждую неделю — или не меняться никогда.

Кодируем против лишнего веса

Владислав ПУТЯК
admin@docs.com.ru
http://docs.com.ru

В современных условиях жесткой конкуренции в вебе ценен каждый посетитель, каждое мнение. Даже если у вас на сайте выложено огромное количество полезной информации, аккуратно оформленной заботливым дизайнером, сайт обновляется каждый день и ведется активная работа по его раскрутке, это еще не означает, что ресурс станет действительно популярным. Малейшая, на первый взгляд незаметная, «соринка» сможет отпугнуть посетителя.

О чем я говорю? Конечно же, о размере страничек вашего сайта. Да, сейчас стало больше качественных ресурсов, но то и дело попадаются сайты с весом одной странички в 200–300 Кб, а сотней килобайт уже никого не удивишь. Такие монстры для диалапщиков — настоящее испытание на стойкость, а счастливые владельцы выделенных линий подсчитывают каждый килобайт, каждый цент, потраченный на закачку ваших страничек. Да и вам, наверное, приятнее закачивать на сервер меньшие объемы информации. А плата за хостинг? Превысили пакетный объем трафика — и доплачивайте. В общем, думаю, ни один человек не станет возражать против уменьшения объемов страниц. А раз так, пора заняться делом.

Прежде всего, если вы не читали статью «Быстрее ветра — быстрый HTML» *Владимира МАЗЕПЫ* (см. МК, №41 (160), октябрь 2001), или читали, но не уверены, что все помните, обязательно прочтите ее еще раз. Статья несложная даже для начинающих веб-мастеров, и то, что там написано, — это просто минимум, необходимый для придания вашим страничкам нормального веса. Так что не буду повторять написанное Владимиром, а расскажу о более частных приемах.

Тэги и спецсимволы

Возможно, многим попадались странички, в которых всевозможные формулы, даже совсем несложные, были исполнены в виде картинок. Зачем, спрашивается, — ведь это совсем портит интерфейс, картинки растягивают строчки и придают странице неряшливый вид, а своим весом и многочисленностью (встречались странички со 150 и более формулами-картинками) крайне замедляют загрузку странички. Учтите, что картинка даже очень маленького размера будет загружаться определенный период времени — пока браузер свяжется с сервером, пока сервер ответит. И так с каждой — даже многопоточность современных браузеров не спасает. Кроме того, стоит вам поменять дизайн сайта — и, возможно, придется переделывать все формулы-картинки. А вспом-

Вода: H_2O

Радиус Солнца: $6{,}9599*10^8$ м

Рис.1

&#131 - ƒ	&#215 - ×	&#1073 - б	&#1098 - ъ	&#9658 - ►	&#8745 - ∩	&#9564 - ╜
&#134 - †	&#216 - Ø	&#1074 - в	&#1099 - ы	&#9650 - ▲	&#8735 - ∟	&#9565 - ╝
&#135 - ‡	&#331 - ŋ	&#1075 - г	&#1100 - ь	&#9642 - ▪	&#8734 - ∞	&#9566 - ╞
&#137 - ‰	&#937 - Ω	&#1076 - д	&#1101 - э	&#9643 - ▫	&#8730 - √	&#9567 - ╟
&#149 - •	&#916 - Δ	&#1077 - е	&#1102 - ю	&#9644 - ▬	&#8729 - ∙	&#9568 - ╠
&#153 - ™	&#920 - Θ	&#1078 - ж	&#1103 - я	&#9632 - ■	&#8719 - ∏	&#9569 - ╡
&#168 - ¨	&#926 - Ξ	&#1079 - з	&#9786 - ☺	&#9619 - ▓	&#8706 - ∂	&#9570 - ╢
&#169 - ©	&#931 - Σ	&#1080 - и	&#9787 - ☻	&#9618 - ▒	&#8597 - ↕	&#9571 - ╣
&#174 - ®	&#936 - Ψ	&#1081 - й	&#9788 - ☼	&#9617 - ░	&#8596 - ↔	&#9572 - ╤
&#175 - ¯	&#945 - α	&#1082 - к	&#9792 - ♀	&#9616 - ▐	&#8595 - ↓	&#9573 - ╥
&#176 - °	&#946 – β	&#1083 - л	&#9794 - ♂	&#9608 - █	&#8594 - →	&#9574 - ╦
&#177 - ±	&#947 - γ	&#1084 - м	&#9824 - ♠	&#9604 - ▄	&#8593 - ↑	&#9575 - ╧
&#178 - ²	&#948 - δ	&#1085 - н	&#9827 - ♣	&#9600 - ▀	&#8592 - ←	&#9576 - ╨
&#179 - ³	&#951 - η	&#1086 - о	&#9829 - ♥	&#8494 - ℮	&#9552 - ═	&#9577 - ╩
&#182 - ¶	&#952 - θ	&#1087 - п	&#9830 - ♦	&#8467 - ℓ	&#9553 - ║	&#9578 - ╪
&#183 - ·	&#955 - λ	&#1088 - р	&#9834 - ♪	&#8453 - ℅	&#9554 - ╒	&#9579 - ╫
&#185 - ¹	&#957 - ν	&#1089 - с	&#9835 - ♫	&#8362 - ₪	&#9555 - ╓	&#9580 - ╬
&#188 - ¼	&#958 - ξ	&#1090 - т	&#9702 - ◦	&#8359 - ₧	&#9556 - ╔	&#161 - ¡
&#189 - ½	&#960 - π	&#1091 - у	&#9689 - ◙	&#8319 - ⁿ	&#9557 - ╕	&#1563 - ؛
&#190 - ¾	&#961 - ρ	&#1092 - ф	&#9688 - ◘	&#8800 - ≠	&#9558 - ╖	&#1567 - ؟
&#8539 - ⅛	&#966 - φ	&#1093 - х	&#9679 - ●	&#8801 - ≡	&#9559 - ╗	&#1645 - ٭
&#8540 - ⅜	&#968 - ψ	&#1094 – ц	&#9675 - ○	&#8804 - ≤	&#9560 - ╘	&#1750 - □
&#8541 - ⅝	&#969 - ω	&#1095 - ч	&#9674 - ◊	&#8805 - ≥	&#9561 - ╙	&#305 - ı
&#8542 - ⅞	&#1028 - Є	&#1096 - ш	&#9668 - ◄	&#8776 - ≈	&#9562 - ╚	&#254 - þ
&#191 - ¿	&#1072 - а	&#1097 - щ	&#9660 - ▼	&#8747 - ∫	&#9563 - ╛	&#954 - κ

Таблица 1

ните про довольно-таки большую аудиторию людей с отключенной в браузере графикой.

Гораздо удобнее и для вас и для посетителей будет применение *специальных символов и тэгов*. Да, не удивляйтесь, многие и не знают, что в HTML есть специальный набор тэгов для формирования некоторых элементов формул и спецсимволов.

Начнем с индексов и степеней: `<sub> </sub>`, `<sup> </sup>` — соответственно, открывающие и закрывающие тэги для индексов и степеней. Для примера создайте файл test.html, откройте его Блокнотом и запишите в него следующий код:

```
Вода: H<sub>2</sub>O<br>Радиус
Солнца: 6,9599*10<sup>8</sup> м
```

Теперь сохраните его, откройте в браузере и полюбуйтесь на полученный результат (**рис. 1**). Если вам покажется, что размер шрифта индекса или степени великоват и некрасиво смотрится, не забывайте что имеете дело с HTML — кто же вам мешает его уменьшить? Например, так:

```
Вода: H<sub><font
size=2>2</font></sub>O
```

Применение спецсимволов позволяет воспроизвести на страничке остальные компоненты формул, да и не только. Например, для отображения знака копирайта можно применить сразу несколько кодов:

```
&#169; Copyright MK
&copy; Copyright MK
```

Результат будет следующим:

© Copyright MK

Существует огромнейшее количество всевозможных кодов, отображающих многочисленные символы — начиная от греческих и кириллических символов, заканчивая всевозможными дробями, стрелочками-галочками, псевдографикой и математическими символами (**таблица 1**).

$f = \pm\Omega*\lambda^{17}$

♫ моя музыка ☻

погода

I ♥ ⊕

36.6° а можно так: 36.6^{0}

Ø отмена

a ≤ b ≈ c

Рис.2

Еще один прием — использование *специальных шрифтов*. Они позволяют заменить множество графических элементов. Используются они следующим образом: `<font face=webdings>код символа</font>`.

Коды и начертания приведены в **таблице 2**. Обратите внимание на наличие таких частых элементов web-страничек, как конверты, земные шары, пауки и паутины, медали и награды, спортивный инвентарь, элементы кино и музыки, напитки, машинки, домики, облачка, кошки, собачки и еще много всякой всячины.

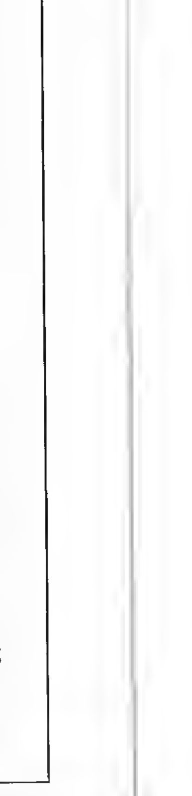
Также существуют специальные управляющие команды — многим удобнее использовать их вместо некоторых кодов. Тут есть и уникальные символы — денежные единицы, градусы, знак параграфа и прочее (**таблица 3**).

Давайте попробуем применить теперь все это на практике. Наберем в HTML-файл следующий код:

```
<h1>
&#131 = &#177&#937*&#955<sup>
17<sup><br><br>
&#9835 моя музыка &#9787<br><br>
<font color=#ffaa00><b>  &#9788</b></font> погода
<br><br>
I <font face=webdings color=red>Y</font> <font face=
webdings>&#179 &#191 &#135</font><br><br>
36.6&deg; а можно так: 36.6<sup>o<sup><br><br>
&Oslash; отмена<br><br>
a &#8804 b &#8776 c<br><br>
</h1>
```

! - ( );	U - ( );	&#135 - ( );	&#179 - ( );	&#222 - ( );
" - ( );	W - ( );	&#136 - ( );	&#180 - ( );	&#224 - ( );
# - ( );	X - ( );	&#137 - ( );	&#181 - ( );	&#225 - ( );
$ - ( );	Y - ( );	&#138 - ( );	&#183 - ( );	&#226 - ( );
% - ( );	Z - ( );	&#139 - ( );	&#184 - ( );	&#227 - ( );
& - ( );	&#96 - ( );	&#140 - ( );	&#185 - ( );	&#228 - ( );
' - ( );	a - ( );	&#141 - ( );	&#186 - ( );	&#229 - ( );
+ - ( );	b - ( );	&#142 - ( );	&#187 - ( );	&#230 - ( );
, - ( );	d - ( );	&#143 - ( );	&#190 - ( );	&#231 - ( );
. - ( );	e - ( );	&#144 - ( );	&#191 - ( );	&#232 - ( );
2 - ( );	f - ( );	&#145 - ( );	&#192 - ( );	&#233 - ( );
= - ( );	h - ( );	&#146 - ( );	&#193 - ( );	&#235 - ( );
> - ( );	i - ( );	&#147 - ( );	&#194 - ( );	&#236 - ( );
@ - ( );	j - ( );	&#148 - ( );	&#195 - ( );	&#241 - ( );
A - ( );	k - ( );	&#149 - ( );	&#196 - ( );	&#242 - ( );
B - ( );	l - ( );	&#150 - ( );	&#197 - ( );	&#243 - ( );
C - ( );	m - ( );	&#151 - ( );	&#199 - ( );	&#244 - ( );
D - ( );	n - ( );	&#152 - ( );	&#200 - ( );	&#245 - ( );
E - ( );	o - ( );	&#155 - ( );	&#201 - ( );	&#246 - ( );
F - ( );	p - ( );	&#161 - ( );	&#202 - ( );	&#1063 - ( );
G - ( );	t - ( );	&#163 - ( );	&#203 - ( );	&#1064 - ( );
H - ( );	v - ( );	&#164 - ( );	&#204 - ( );	&#1065 - ( );
I - ( );	w - ( );	&#165 - ( );	&#205 - ( );	&#1066 - ( );
J - ( );	x - ( );	&#166 - ( );	&#206 - ( );	&#1067 - ( );
K - ( );	z - ( );	&#167 - ( );	&#207 - ( );	&#1068 - ( );
L - ( );	&#126 - ( );	&#168 - ( );	&#208 - ( );	&#1095 - ( );
M - ( );	&#128 - ( );	&#169 - ( );	&#209 - ( );	&#1096 - ( );
N - ( );	&#129 - ( );	&#170 - ( );	&#210 - ( );	&#1097 - ( );
O - ( );	&#130 - ( );	&#171 - ( );	&#211 - ( );	&#1099 - ( );
P - ( );	&#131 - ( );	&#174 - ( );	&#212 - ( );	&#1100 - ( );
R - ( );	&#132 - ( );	&#176 - ( );	&#213 - ( );	&#1101 - ( );
S - ( );	&#133 - ( );	&#177 - ( );	&#214 - ( );	&#1102 - ( );
T - ( )	&#134 - ( )	&#178 - ( );	&#221 - ( );	&#1103 - ( );

Таблица 2



Сохраняем, открываем браузером и смотрим на чудесный результат (**рис. 2**). Таким образом можно заменить практически любую формулу и прочие записи.

Наведение — выделение

Вы, наверное, часто встречали меню, ссылку или просто текст, которые меняют свои характеристики (обычно фон) при наведении курсора на них или близлежащие участки экрана. Безусловно, красиво выглядят меню, создающие некое подобие подсветки в старом добром Norton Commander. Однако создатели этих менюшек почему-то слишком часто для реализации данной идеи используют *JavaScript*. Это не только замедляет компиляцию страницы браузером, но и заметно увеличивает размер страничек. JavaScript, безусловно, мощнейшая технология, но не стоит тратить ее мощь на визуализацию. А решить проблему оформления меню поможет *CSS*. Все очень просто — набираем в HTML-файл следующий код:

Рис.3

```
<HTML>
<HEAD>
<META http-equiv=content-type content="text/html;
charset=windows-1251">
<LINK href="style.css" type=text/css
rel=StyleSheet>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=2 width=175>
<TBODY>
<TR>
<TD class=td-menu-zag noWrap width="98%"
bgColor=#800000 height=19>
<P align=center><FONT color=white><B>.:: Заголовок
::.</B></FONT></P></TD></TR>
<TR onmouseover="className='t2'"
onmouseout="className='t4'" onclick="document.lo-
cation.href='1.html'"><TD class=m
width=154><P><B><A href="1.html">Пункт меню 1</A>
</B></P></TD></TR>
<TR onmouseover="className=
't2'" onmouseout="className=
't4'" onclick="document. location.
href='2.html'"><TD class=m
width=154><P><B><A href= "2.
html">Пункт меню 2</A> </B>
</P></TD></TR>
<TR onmouseover="className=
't2'" onmouseout="className=
't4'" onclick="document.loca-
tion. href='2.html'"><TD
class=m width=154><P><B><A
href="2.html">Пункт меню
2</A></B></P></TD></TR>
</TBODY>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

Сохраняем файл, в той же директории, создаем файл стилей style.css и записываем в него:

```
TABLE {FONT-SIZE: 11px; FONT-FAMILY: Verdana, Arial,
Helvetica, sans-serif}
A:visited {COLOR: #000000; TEXT-DECORATION: none}
A:link {COLOR: #000000; TEXT-DECORATION: none}
A:hover {COLOR: #dd4444; TEXT-DECORATION: none}
.t2{background:#800000;}
.t4{background:#94a5b6;}
.m{BORDER-RIGHT: white 1px solid; BORDER-TOP: white
1px solid; BORDER-LEFT: white 1px solid; BORDER-BOT-
TOM: white 1px solid; cursor:pointer;}
```

Теперь открываем HTML-файл браузером и наблюдаем один из вариантов оформления меню (**рис. 3**). Все красиво, быстро, удобно и выглядит одинаково хорошо во всех браузерах. Теперь разберемся, как это работает.

```
<TR onmouseover="className='t2'" onmouseout="class
Name='t4'" onclick="document.location.href='1.html'">
```

Используем события **onmouseover** и **onmouseout** — когда мышь наводится на объект и когда она переходит на другой объект (покидает текущий).

```
onclick="document.location.href='1.html'"
```

JavaScript, который здесь, можно смело использовать. Надписи в пунктах меню являются ссылками, но в реальности они же не будут все равной длины, кое-где ссылка будет короткой — попробуй в нее попади еще. А таким способом мы облегчим задачу — можно кликать не только на ссылку, но и на ячейку таблицы. Чтобы дать пользователю понять, что на ячейку тоже можно кликать, да и просто для повышения юзабилити, мы изменили курсор мыши, находящийся над ячейкой; теперь он принимает такой же вид, как и при наведении на ссылку (рука с пальцем) — в файле стилей: **cursor:pointer;**

Попробуйте убрать данную надпись, сохранить файл стилей и обновить страничку — сразу заметите, какой дискомфорт доставляет отсутствие курсора, сигнализирующего о том, что под ним ссылка.

" "	¯ ¯	Ã Ã	× ×	ì ì
& &	&hibar;	Ä Ä	Ø Ø	í í
< <	° °	Å Å	Ù Ù	î î
> >	± ±	Æ Æ	Ú Ú	ï ï
	² ²	Ç Ç	Û Û	ð ð
&brkbar;	³ ³	È È	Ü Ü	ñ ñ
¨	´ ´	É É	Ý Ý	ò ò
¡ ¡	µ µ	Ê Ê	Þ Þ	ó ó
¢ ¢	¶ ¶	Ë Ë	ß ß	ô ô
£ £	· ·	Ì Ì	à à	õ õ
¤ ¤	¸ ¸	Í Í	á á	ö ö
¥ ¥	¹ ¹	Î Î	â â	÷ ÷
¦ ¦	º º	Ï Ï	ã ã	ø ø
§ §	» »	Ð Ð	ä ä	ù ù
¨ ¨	¼ ¼	Đ	å å	ú ú
© ©	½ ½	Ñ Ñ	æ æ	û û
ª ª	¾ ¾	Ò Ò	ç ç	ü ü
« «	¿ ¿	Ó Ó	è è	ý ý
¬ ¬	À À	Ô Ô	é é	þ þ
	Á Á	Õ Õ	ê ê	ÿ ÿ
® ®	Â Â	Ö Ö	ë ë	

Таблица 3

Итоги

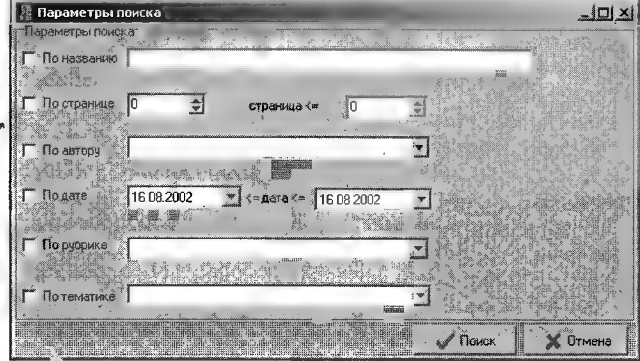
Теперь мы можем воспроизводить сложные формулы HTML-кодом, заменять множество графических знаков соответствующими символами, а также создавать эффективные, красивые, легкие и практичные меню. Удачи!

Дельфин в море информации

Иван МОРОЗ
ivan-@ukr.net

Продолжение, начало см. в МК, № 41, 44, 1, 16, 28 (264, 267, 276, 291, 303)

Вот мы снова встретились, чтобы вместе продолжить нелегкое, но такое увлекательное предприятие — каталогизацию всех номеров МК, которые скопились у нас на полках за все время чтения сего издания. Думаю, некоторые читатели уже добавили несколько статей в основную таблицу, чтобы проверить работоспособность нашей проги. Но чего-то все равно не хватает. Я тоже так думаю — если ввести больше сотни статей, то найти данные о каком-то конкретном материале будет так же нелегко, как и в стопке журналов. Нужен *быстрый поиск*. Чтобы разрешить эту проблему, добавьте еще одну форму к проекту и дайте ей новое имя, например, **ParamFind** (**рисунок**).



Рисунок

Сначала уделим немного внимания правильной расстановке компонентов на форме. В частности, у читателей, которые только начинают знакомиться с Delphi и уже успели взглянуть на рисунок, мог возникнуть вопрос: «А где взять рамочку, обрамляющую поля, где задаются параметры поиска и что это вообще за компонент?» Рамочка называется *группой*, она служит для визуального обрамления других компонентов и является своего рода контейнером. Компонент носит название **GroupBox** и живет на закладке *Standard*. Именно его первым делом необходимо бросить на форму, и лишь после этого располагать в группе остальные компоненты. Обращаю также внимание читателей на то, что на форме появился новый, прежде незнакомый, компонент — **CheckBox**. Это *переключатель*, или, по-народному, *флажок*.

Так как мы впервые сталкиваемся с поиском какой бы то ни было информации в таблице, необходимо досконально разобраться в его механизме. В идеале, программа должна находить все статьи, которые прямо или косвенно отвечают параметрам, почти так, как это делает *Rambler* (**www.rambler.ru**) или *Google* (**www.google.com**). Как только введете в соответствующие поля параметры поиска (название статьи, тему, категорию или примерный временной промежуток появления статьи в печати) и отметите флажками те поля, по которым необходимо производить поиск, после нажатия на кнопочку *Поиск* наша программа должна произвести фильтрацию всей таблицы, показав только материалы, удовлетворяющие заданным параметрам. Компонент **Table** очень сложно заставить отфильтровать набор данных, для этого предусмотрено два свойства: **Filter** и **Filtered**. Первое содержит собственно фильтр, а второе отвечает за активацию и деактивацию фильтра и, как это ни странно, имеет всего два состояния: *True* и *False*. В строке фильтрации допускается использование арифметических операций, таких как **+**, **–**, *****, **/**, а также логических — **and**, **or**, **not**.

Теперь переходим к написанию функциональной части нашей программы. Если вы были внимательны в процессе построения формы, то могли заметить, что на форме опять располагаются выпадающие списки, в которые каким-то образом должны будут попадать названия рубрик, тематик и имена авторов. Причем, эта процедура должна выполняться еще до старта приложения, во время создания формы. Ну, кажется, уже все сказал, что хотел. Теперь в дело вступает другой язык — Delphi.

```
procedure TParamFind.FormCreate(Sender: TObject);
var
i:integer;
begin
main.Main_Table.filtered:=false; {Фильтр отключен}
 filtr:=''; {Фильтр пустой}
 Main.Autor_Table.RecNo:=1; {Ставим указатель таблицы на первую запись}
 for i:=1 to Main.Autor_Table.recordcount do {Заполняем список именами авторов}
 begin
 ComboBox1.Items.Add(Main.Autor_Table.fieldbyname
('Автор').asstring);
 Main.Autor_Table.next;
 end;
 Main.Rubric_table.RecNo:=1; {Ставим указатель таблицы на первую запись}
 for i:=1 to Main.rubric_Table.Recordcount do {Заполняем список названиями рубрик}
 begin
 ComboBox2.Items.Add(main.Rubric_Table.fieldbyname
('Рубрика').asstring);
 Main.Rubric_Table.next;
 end;
  Main.subjects_table.RecNo:=1; {Ставим указатель таблицы на первую запись}
 for i:=1 to Main.subjects_Table.Recordcount do {Заполняем список названиями тематик}
 begin
 ComboBox3.Items.Add(Main.subjects_Table.fieldby-
name('Тематика').asstring);
 Main.subjects_Table.next;
 end;
end;
```

Так как форма должна появляться не сама по себе, а только после нажатия на кнопочку *Найти*, которая расположена на главной форме, обработчик этого события выглядит так.

```
procedure TMain.BitBtn3Click(Sender: TObject);
begin
Paramfind.show;
filtr:='';
end;
```

Обращаю ваше внимание на то, что переменную **filtr**, в которой содержится строка, по которой будет выполняться фильтрация, должна быть описана как глобальная переменная типа *string*. Это можно сделать в основном разделе **var**.

Ну как, все понятно, что мы тут написали? Я и не сомневался. Если все-таки интересно посмотреть изнутри, как работает наша прога, включайте отладчик и наслаждайтесь. Это очень полезный прием для укрепления уверенности в правильности работы программы, также настоятельно рекомендуется применять его новичкам для скорейшего понимания механизма работы своей программы. Хочу также напомнить, что подробнейшая инструкция для эксплуатации отладчика была описана в одном из предыдущих номеров МК. Владельцы архивов, возрадуйтесь!!!

Естественно, процесс фильтрования начнется после того, как пользователь нажмет на кнопку *Поиск*. Очевидно, что для обработки должна быть заготовлена процедура. Вот ее листинг.

```
procedure TParamFind.BitBtn1Click(Sender:
TObject);
begin // Если отметили флажком, что хотим искать по названию статьи, то ищем
if (CheckBox1.Checked=true) then
 filtr:='[Статья]='''+edit1.Text+'''';
 // Если отметили флажком, что хотим искать по странице, то ищем
if (CheckBox2.Checked=true) and (filtr<>'') then
 filtr:=filtr+' and '+'[Страница]>='+floattostr
(Spinedit1.Value)+' and [Страница]<='+floattostr
(Spinedit2.Value) ;
if (CheckBox2.Checked=true) and (filtr='') then
 filtr:='[Страница]>='+floattostr(Spinedit1.Value)
+' and [Страница]<='+floattostr(Spinedit2.Value);
 // Если отметили флажком, что хотим искать по автору, то ищем
if (Checkbox3.Checked=true) and (filtr<>'') then
 filtr:=filtr+' and '+'[Автор]='''+Combobox1.Text+
'''';
if (CheckBox3.Checked=true) and (filtr='') then
 filtr:='[Автор]='''+Combobox1.Text+'''';
 // Если отметили флажком, что хотим искать по дате, то ищем
if (CheckBox4.Checked=true) and (filtr<>'') then
 filtr:=filtr+' and '+'[Да-
та]>='+''''+Datetostr(Datetimepicker1.Date)+''''+
' and [Дата]<='+''''+Datetostr(Datetimepicker1.
Date)+'''';
if (CheckBox4.Checked=true) and (filtr='') then
 filtr:='[Дата]>='+''''+Datetostr(Datetimepicker1.
Date)+''''+' and [Дата]<='+''''+Datetostr (Datetimep
icker1.Date)+  '''';// Если отметили флажком, что хотим искать по рубрике, то ищем
if (Checkbox5.Checked=true) and (filtr<>'') then
 filtr:=filtr+' and '+'[Рубрика]='''+Combobox2.
Text+'''';
if (CheckBox5.Checked=true) and (filtr='') then
 filtr:='[Рубрика]='''+Combobox2.Text+'''';
// Если отметили флажком, что хотим искать по тематике, то ищем
 if (Checkbox6.Checked=true) and (filtr<>'') then
 filtr:=filtr+' and '+'[Тематика]='''+Combobox3.Text+'''';
if (CheckBox6.Checked=true) and (filtr='') then
 filtr:='[Тематика]='''+Combobox3.Text+'''';
 main.Main_Table.Filter:=filtr; // Назначаем свойству Filter полученную строку
 main.Main_Table.filtered:=true; //Активируем фильтр
 ParamFind.Close; // Закрываем форму
end;
```

Это процедура, как вы догадались, формирует строку для фильтрации в соответствии с тем, какие флажки выбрал пользователь, и включает фильтр таблицы. Если описать процесс построения фильтра более конкретно, то пробегаем по всем флажкам и смотрим, установлены ли они в состояние, отличное от нуля, иными словами — выбраны. Если ответ утвердительный, то наращиваем строку, в которой содержится фильтр. Причем, поля таблицы, как вы заметили, берутся в квадратные скобки.

Чтобы сделать работу с программой еще комфортнее, рекомендую добавить следующую процедуру, которая будет отключать фильтр при появлении нашей формы поверх главной:

```
procedure TParamFind.FormShow(Sender: TObject);
begin
main.Main_Table.filtered:=false;
end;
```

И наконец, последняя процедурка, которая отвечает за кнопочку *Отмена* и при нажатии на нее просто закрывает форму. Выглядит она так:

```
procedure TParamFind.BitBtn2Click(Sender: TObject);
begin
paramfind.Close;
end;
```

Теперь можете со спокойной душой протестировать получившееся творение.

(Продолжение следует)

Особенности ловли порнозвезд

Разработчики: Luxoflux и LTI Gray Matter
Издатель: Activision (1С в России)
Жанры: action, racing
Похожие игры: driv3r, GTA (обе)
Multiplayer: ЛВС, Интернет (4 игрока)
Дата выхода: 14 мая 2004 года
Системные требования:
✓ **минимальные:** P3 800 МГц, 128 Мб ОЗУ, 32 Мб видео;
✓ **рекомендуемые:** P4 1500 МГц, 256 Мб ОЗУ, 64 Мб видео.



Константин ШАПОВАЛОВ aka SK
sk_mail@list.ru



Вступление

Еще в начале этого года я читал об этой игре, и вот этим летом ее портировали на PC с платформы PlayStation 2.

Помнится, разработчики (компании Luxoflux и LTI Gray Matter) обещали много всяких фишек (правда, такие фишки сейчас обещают почти все разработчики ☺): красивую графику, хорошие звук и музыку, досконально проработанный сюжет, убойный мультиплейер. В общем, игру вроде бы стоило ждать. И когда она таки появилась, я все удивлялся, почему такой шедевр залеживается на прилавках? И вот я специально выделил на нее деньги и — купил **True Crime: The streets of L.A.** Поставить не было времени, в немедленном спасении нуждался мир Far Cry, о позже и мир Painkiller'а просил помощи, но вот все игры пройдены, денег на Интернет нет, осталось только поставить эту игру, что я, собственно, и сделал. Перед тем, как ее запустить, на форуме была тщательно изучена одноименная тема ☺, и меня стали одолевать сомнения, неужели все так плохо. Все кричали: ОТСТОЙ, но я все-таки решил попробовать...


Wow: The Vodka must have run out or something...

Разговор с читателями

Нравится ли вам GTA? Я считаю GTA хорошей игрой, но я не понимаю, как можно ее проходить по 10 раз и изучать досконально каждый переулок. Я прошел GTA всего 1 раз и мне хватило впечатлений.

Разработчики True Crime, наверное, тоже прошли GTA всего 1 раз и решили создать ее «убийцу».

Не мудрствуя лукаво, они сделали из главного героя полную противоположность Томми Версетти, которому было почти все дозволено. Разрешите представить вам Ника Канга — полицейского, знающего кунг-фу и фирменные приемчики Нео (который из «Матрицы») и располагающего бесконечными патронами в своих двух береттах (Назгул ☺?). В начале игры вы попадаете в главное меню, причем довольно удобное и красивое, но это только меню. Посмотрев вступительный ролик, вы попадаете в игру. Впечатления по-прежнему хорошие. Проходя первую миссию по стрельбе, я начал подозревать неладное... На улице это «неладное» стало явным. Да... графика оставляет потрясающее впечатление, причем далеко не приятное.

Господа разработчики, извините, но на дворе 2004 год, а не 2000. А еще хвастались своим навороченным движком. Старенький движок Render Ware выдает более качественную картинку. Да-а-а, а я и не думал, что Лос-Анджелес так «красив», эти спрайтовые деревья напоминают мне еще о стареньком первом GTA с видом сверху.



Начинаем рассматривать интерфейс пользователя. Так, что мы видим, ага, вот здоровье, количество патронов, какие-то полицейские жетоны и шаолинский знак. В машине еще добавляется шкала повреждений. Очень интересно, а где же деньги? И только пройдя первую часть, я, наконец, узнал, зачем эти жетоны и знак. Только при загрузке бонусного этапа экран помощи заботливо сообщил, что полицейские жетоны и есть деньги. А шаолинский знак — это так называемая «карма», одна из фишек, обещанная разработчиками. В начале игры показатель кармы равен нулю, но он будет меняться в зависимости от вашего поведения на улице. Если вы намерены гонять, как сумасшедший (ая), сбивая всех и все на своем пути, показатель понизится (станет красным), и наоборот, если будете переводить бабулек через улицы ☺, он будет расти.

Я спросил себя, а зачем это все, если концовка одно? Ан нет, оказывается, показатель кармы предопределяет и концовку. Начиная с четвертого эпизода, в зависимости от рейтинга, игра делится на три разные сюжетные линии. В итоге мы имеем концовку для плохих дядек а-ля Томми Версетти, посредственную для не слишком «грязных» копов, и одну для добропорядочных милиционеров. Кроме того, иногда нам даже разрешат провалить миссию и при этом продолжить игру. Сюжет просто плавно «обойдет» неудачный эпизод и предложит вам пройти другой.

С кармой вроде разобрались, что там у нас дальше? Ага, вспомнил, деньги! Итак, здоровья осталось мало, до и машина побитая. Так вот, «жетоны» — это и есть деньги, за которые мы лечимся, открываем апгрейды, ремонтируем машину и т.д. Хех, потрясно, а как же их тогда заработывать, жетоны эти? Об этом чуть ниже.

Вернемся к тому моменту, когда я сел в машину. Очень эффектно. Ник выпихивает водителя из машины со словами типа: «Выйдите из машины, она нужна мне для выполнения особо важного задания». Ни один украинец бы в это не поверил ☺. Я думал, что если уж сел в машину, то сюрпризы закончились, наивный...

Первыми сюрпризами стали физический движок и модель повреждений — не удивительно, что после первого поворота я влетел в угол дома. Такой плохой физики я не видел уже давно. Машины ведут себя на трассе очень неестественно. Ну скажите, где вы видели, чтобы при секундном нажатии стрелки любая машина поворачивала в нужном направлении на 30 градусов или набирала максимальную скорость за 2 секунды? Еще не видели? Увидите, поверьте на слово. Если решитесь купить эту игру, вы еще и не такое увидите. С моделью повреждений еще веселее. Оказывается, при стрельбе по задней части машины откидывался капот и отваливались передние крылья. Хорошо, что хоть колеса можно пробить до посинолить.


C'mon, you've got no choice...

Ладно, кое-как ползем на разбитой машине к зеленой точке, и вот, еще один сюрприз. Меня в игре это раздражает больше всего — задания дают без вашего на то согласия или охоты. Забудьте про миссии в GTA, где вам нужно было для старта нажимать «+», здесь разработчики избавили нас от этой необходимости. Достоточно просто ехать в нужном направлении, и штук пять миссий вы обязательно получите. Даже если основная цель находится в нескольких кварталах от вас. Возникает вопрос: неужели я единственный полицейский в городе?! Других что ли нет, а еще говорят: «Внимание всем постам...» Вообще, полицейские машины в Лос-Анджелесе вам придется видеть редко.



Миссии здесь самые разнообразные, начиная от банальных разборок и заканчивая семейными ссорами. А кок вам такое: «бандиты захватили машину "Скорой помощи" — уничтожьте их...» или «Поймайте свихнувшуюся порнозвезду...». На первых порах проходить эти миссии очень даже интересно. Правда, желание их проходить пропадает приблизительно через 15 минут игры. Миссии начинают повторяться, да и вы, гоняясь за бандитами, можете оказаться в другом конце города, который, кстати говоря, довольно не маленький. Между прочим, это один из неоспоримых плюсов игры — громадные размеры города. Вы спросите: «А почему мы должны выполнять эти миссии, если от них нет никакого толку?». А я вам отвечу: «Толк есть, ведь за выполнение каждой нам будут давать по жетону а-ля доллар». Вот и ответ на поставленный выше вопрос. Задания придется выполнять через «не хочу» и «не могу», так как без денег вы много себе позволить не сможете.

А вот сюжет действительно хорош. Именно благодаря ему хочется играть, хочется узнать, чем же все это закончится. Вот здесь разработчики действительно сдержали свое слово: они сделали сюжет с массой неожиданных поворотов.

Завязка довольно банальная и оригинальностью не отличается. Чрезмерно ретивый коп возвращается в полицию по настоянию строгого, но справедливого комиссара, дабы покончить с преступностью и попутно отыскать любимого папу, который тоже работал в «органах». Его любимое занятие — цитировать реплики из популярных фильмов, приправляя их остротами собственного сочинения. Напарница копа, вынужденная почти все время сидеть за столом в отделении, выпускает излишки энергии в виде ядовитых стрел сарказма. Китайские триады, русская мафия, стриптизерши-убийцы и наркоторговцы прилагаются.

Как уже было сказано выше, повороты сюжета очень неожиданны. Вот Ник пришел пообедать со своей напарницей в ресторан (деловой разговор ☺), и тут он видит, как глава банды триад требует у бобульки (хозяйки китайского ресторана) деньги. Ну, Ник, естественно, не усидел на месте и решил разобраться с подонком, конечно, не без помощи своих штучек, которые также любил использовать Макс Пейн ☺. Это событие повлекло за собой кое-какие последствия.

Кто умнее?

А сейчас давайте сравним граждан двух городов: Лос-Анджелеса и Vice City. Начнем со второго.

Выйдя на улицу из отеля Ocean Beach, что вы видели? Я лично видел просто идущих мимо, лишенных даже зачатков интеллекта дебилов (людьми их назвать язык не поворачивается). Приведу жизненный пример. Вы сидите в машине, а к вам подходит непонятный мужик и начинает вас из нее выпихивать. Я думаю, вы точно не будете убегать с места происшествия со всех ног, как это делают жители из города Vice ☺. Ах, вы хотите еще примеров. Их есть у меня... Вы — добропорядочный милиционер, и навстречу вам идет все тот же непонятный мужик с автоматом, неужели вы его не арестуете? То-то же. А личности из GTA не могут додуматься даже до этого. В них нужно только начать стрелять, и вот тогда...

В Лос-Анджелесе все по-другому. Люди хоть и недорисованные, но зато обладают теми зачатками интеллекта, которых не было у болванов из Vice City. Они адекватно реагируют на ситуацию. Если вы будете мчаться на всей скорости но пешехода, он постарается убежать или хотя бы прижмется к стенке в надежде на то, что вы его не задавите. Правда, моделек маловато — настолько мало, что каждый 5-ый скин повторяется. Вот до чего дошла генная инженерия при нынешнем губернаторе Калифорнии ☺. Кстати, Ник способен на кое-что большее, нежели Томми. Он умеет обыскивать (клавиша **z**) и, если нужно, арестовывать людей (клавиша **x**), а также делать предупредительный выстрел (клавиша **q**).



И все-таки кое в чем счастливцам из Вайс Сити повезло больше. Дело в том, что в Лос-Анджелесе вообще нет мотоциклов и вертолетов, как это было в GTA. Это очень обидно, ведь город огромный.

Запчасти на заказ

Наконец, очередь дошла до апгрейдов. Вы можете выполнять задания для открытия апгрейдов как в процессе прохождения того или иного этапа, так и после. Нужно просто зайти в специальное здание, где вам дадут уникальную возможность за n-ное количество жетонов испытать себя в тесте на стрельбу или на вождение. Иногда даже придется побеждать в уличных гонках для открытия новой машины. Если вам удастся пройти тест, то апгрейд ваш.

Недочеты и недоработки есть везде. И в True Crime тоже. Причем здесь их довольно много.

Первый и самый страшный — это камера. Такой ужасной камеры я не видел уже давно. Ну, я и не ожидал хорошей, так как игра все же портирована, но такой... Она так и норовит стать в самую невыгодную позицию. Ее можно настраивать, правда, делать это некогда.

Второе — управление. Оно не менее ужасное. Такое впечатление, что разработчики специально забили клавиатуру функциями.

Третье — мультиплейер. Он не менее ужасен. Хоть в нем и много режимов, но играть не интересно, так как людей на улицах нет. Ну а без таких чудес, как застревание в стенах и асфальте, сегодня не обходится ни одна игра.



А вот что порадовало — так это практически полная разрушаемость мира. Действительно, разрушить можно почти все (заборы, деревья, столбы). Правда, мне не понятно, как можно уничтожить дерево диаметром в 2 метра? Также есть возможность использовать в бою подручные средства (ножи, палки, табуретки и т.д.).

Я ничего не сказал о звуке. Время это исправить. Звук на довольно высоком уровне, да и музыка ничего. В игре вы можете услышать целых 155 треков, правда, большинство из них Hip-Hop, который я не люблю. ИМХО.

Он самый

Наверное, я вам уже надоел ☺? Ну ничего, чуть-чуть осталось, потерпите. Итак, сравним положительные и отрицательные аспекты игры.

Плюсы: хороший сюжет, приятная музыка, разрушаемость мира.

Минусы: очень часто корявая графика и не менее корявая анимация, ужасные управление и камера.

Итак, если вы готовы закрыть глаза на все минусы и вам нравится GTA, бегите и покупайте эту игру прямо сейчас. Остальным предлагаю воздержаться.

Летние компьютерные байки

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Как-то оно в компьютерной природе все распределено неравномерно. Если исследовать спектральные характеристики ругани, кочующей по Интернету, то окажется, что больше ругают софт. Ну, сами понимаете, обзывают как бы софт, но на самом деле — имеют в виду его создателей.

А вот читательских баек на компьютерную тематику нам присылают больше про железо. Может, потому, что софт и сами помаленьку пишут, а вот процессор еще никто из кремния и медных опилок дома не испек. Уровень фамильярности различный.

Потом прикиньте, вскрыть программу и вскрыть системный блок — есть разница?

И вот, постепенно набравшись опыта, одни пишут хорошие программы, другие пишут нам отличные байки.

История 1. Рассказывает **Error Errorov**.

✓ *«Где-то в феврале один мой знакомый получил комп. Ну, его мама себе новый купила, а старый ему пихнула. До этого он к компам и не подходил, так что получилась вот такая история.*

Однажды мы встречаемся, ну, а он говорит, что, мол, флопп не пашет, пойди типа посмотри. Я как человек суеверный и не верящий в свои силы (у меня ведь комп толька год, а изнутри я его еще и во сне не видал), стал отнекиваться, говорить, что... я не знаю, мне некогда, я не умею, я не хочу...

В общем, он меня уговорил. На следующий день, взяв для солидности свой Knoppix, иду к нему. Пытаемся скинуть инфу на дискетку. Заедает. Гм... Ладно. Запускаю командную строку и пытаюсь что-то скопировать на A:\. Эффект тот же. Угу. Делаем компу перезагрузку, вставляем Пингвина в сидюк (да простят меня гринписы!) и грузимся с диска. Смотрю на товарища. От того, что я лажу в BIOS'е и ввожу в командной строке knoppix lang=ru, замечаю — мой авторитет резко подскакивает. Пытоюсь записаться на флоппик. НИ-ЧЕ-ГО! Очень-очень странно... Проблема не софтовая, а, следовательно, не по моей части.

Мы сидим перед монитором. Он изучает Линуксовые обои, а я задумчиво смотрю на флопподром. И тут я замечаю какое-то красное пятно на системнике. Мой взгляд плавно переходит на этот объект.

Бабочка! Это бабочка! Такие бабочки обычно цепляют на холодильник, они с магнитом! Ну, я эту бабочку незаметно снимаю, перезагружоюсь в Винду и начинаю набивоть в консоли непонятные моему другу буквосочетания, причем это все сопровождаю своими победными возгласами. Сбив его, что называется, з пантелику, я начинаю спокойно записывать дискеты. Друган в недоумении смотрит то на меня, то на вновь заработавший привод. Короче, я заработал у него и, наверное, у его знакомых авторитет, при этам ничего не сделав! Вот так!

P.S. *В результате моих похождений ни одна бабочка не была стырена. Все имущество вернулось законным хозяевам».*

Байка производная. Труплев знакомый шаманит в одной фирме сисадмином. В подобных ситуациях, связанных с поиском неисправностей, он для усиления магического эффекта прежде всего убедительно произносит: «Ага! Я знаю, в чем дело!» После чего тут же проделывает некие действия (чаще всего с нулевым результатом), затем опять глубокомысленно выдает: «Ну, точно знаю, в чем дело!»

Так может тянуться часами. Но все окружающие находятся под впечатлением, что колдует большой Мастер!

Учитесь!

История 2. Повествует **Киселев Н.**

✓ *«Есть у меня приятель — Серега Маломягин. Ну так вот, дожив до третьего десятка, он ничего грустнее группы Offspring не слушал, а тут приходит и просит записать пару болванок русской попсы в MP3. Помочь старому товарищу — святое дело, тем более, что пришел он с холодным пивом. Болванки были записаны, пиво успешно выпито, поговорили по душам. Оказалось, что у Сереги появилась девушка по имени Леся, и болванки он собирался презентовать ей.*

Не прошло и пару дней, как он пришел опять, с убитым видом лица ☺ и почему-то без пива.

— Колян (это я), — говорит Серега, — тут такое дело, мы с ней поругались. И прикинь из-за чего?! Приношу я, значит, к ней болванки наши, вставляем их в ее новенький дивидюк, а он вместо названий треков пишет какие-то шифровки на древне-финском языке. В общем, не дружит дивидюк с кириллицей. Все бы ничего, но тут нарисовался ее папа, который собственно и подарил ей этот плейер. Увидав такое дело, он решил, что мы его сломали, и все это из-за моих болванок. Слово за слово, конфликт назрел и состоялся.

«Дааааа, — думаю. — Не весело получается. Нужно выручать товарища».

— Болванки играют? — спрашиваю.

— Да, — отвечает Серега.

— Ну, так вот, ща мы быстренько распечатаем плей-листы и торжественно вручим обиженной пассии, чтобы оно ориентироволась хотя бы по номерам треков.

Ломлюсь я к компу, запускаю Winamp, открываю папки с попсой и ищу, где это в Winamp'е плей-лист можно распечатать? И вот он, момент истины! Штатной процедуры распечатки плей-листа оказывается НЕТ!!! Упс.

Ладно, подойдем к вопросу творчески. Обнаруживается никогда не юзанная опция **Создать HTML плей-лист**. *Запускаем ее, открывается окно браузера, где мы видим аккуратненькие строчки треков. Вот он, долгожданный ТЕКСТ! В принципе можно печать прямо отсюда, но мы не ищем легких путей. Через буфер обмена закидываем все в Word (а еще лучше в Corel, как сделал я), там приводим текст в презентабельный вид и уже затем тревожим принтер. В общем, не прошло и получаса, как уже были готовы вкладыши в компакт-диски. Торжественно вручив их повеселевшему Сереге, бережно выпроваживаю его к несчастной Лесе. Через час примерно звонит он мне и докладывает, что они с папой уже попили кофе с коньяком и норовят попить коньячку без кофе в честь перемирия.*

Такая вот история. Яркий пример того, как творческий поиск и компьютерные знания спасли пошатнувшуюся любовь.

P.S. *Звонила Леся, просила записать пару дисков группы Offspring».*

В компьютерном мире не бывает мелочей. Самый терпеливый Виндовс не найдет вам файл на вашем роднейшем винчестере, если вы забудете, как он называется. Это его минус. Он будет искать, он ни разу не ругнется, и он никогда не признается, что он при этом о вас думает. Это его плюс.

В мире человеческом не бывает мелочей. Самый нетерпеливый человек найдет нужную вам вещь, даже если вы сами с трудом можете ее описать, но сумеете при этом попросить его «душевно». Правда, для многих научиться так делать еще сложнее, чем за ночь с нуля выучить Ассемблер. (Плюсы и минусы такого состояния вещей обозначьте сами.)

Тяжело, однако, заметили, жить и железному компьютеру, и обычному человеку. Но они приспособились. Тянут.

И только одной категории обитателей планеты Земля вдвое тяжелее — это нам с вами, уважаемые компьютерщики! Надо учитывать психологию обеих сторон, надо уметь находить с ними общий язык. Что отлично и подтвердила предыдущая история.

История 3. Рассказывает **pas(al**.

✓ *«Вспомнилась история, которая со мной приключилось. Может даже, она кому-то пригодится. То есть чтобы с ними такого не случилось.*

Было это несколько лет назад. Лето. В комнате где-то 28-34 градусов. Сижу за компом. Просидев около часа, замечаю, что чем дальше — тем больше комп тормозит. Выключил, помаялся немного, включаю снова. Все работает прекрасно. Ну, работает, так работает, зачем что-то трогать? Но вновь спустя примерно час начало все тормозить, а потом и вовсе комп завис. Причем после нажатия Reset'а экран почернел и все, больше ничего.

Поговорка «Семь бед — один Reset» не сработала.

Начинаются недобрые мысли о Винде и ее авторах, мол, БГ в кошмарном сне увидел виденье о том, что у меня Винда паленая, и силой мысли зоставляет ее глючить, наводя призраки-баги, которые перемещаются с помощью какой-то особой беспроводной связи. Долго не размышляя, удаляю Винь и ставлю заново. Эффекта никакого не наблюдается.

«Вирус», — подумал я.

Проверяю все диски — вроде чисто. Форматирую диск и снова ставлю «98 Окно». Бесполезно. Сижу в недоумении... Хотел уже искать бубен, но, полезши в BIOS, обомлел и отложил все ритуалы прыганья вокруг компа на потом. BIOS мне показал температуру проца, у которого, как оказалось, была «белая горячка» — 85 градусов по Цельсию! Благо, бедняга не ушел на тот свет, а только терял сознание, то есть не реагировал ни на какие запросы, а просто отключался. Открыв корпус, я увидел, что вентилятор, который должен обеспечивать комфорт процессору, был загрязнен и вообще не вращался. Привел кулер в порядок, и все стало на свои места.

Также обнаружил в BIOS'е опцию, о которой раньше не знал. Когда она включена, то спикер будет пищать, если температура процессора поднялась выше определенного уровня».

Байка производная. Был еще случай. Его в один из приездов в Киев рассказал Труплю приятель, который вахтовым методом работает программистом в российском, глубоко сибирском городе Оймяконе (единственное, что о нем знаю из школьной географии, — полюс холода в Евразии). Так у него на Дюроне из-за скопившейся пыли стал кулер и процессор сгорел.

«И вот сижу я, смотрю на "камень", — рассказывал приятель, — и думаю: за окном минус 45, потому как февраль, домик на сваях — под ним вечная мерзлота, я в валенках. А это чудовище пыхнуло... И я ору ему в прорезь флопповода:

— **Тааак неее чееестно»!!!**

Так что байка Паскаля не только интересна, но и поучительна. Давайте объявим день борьбы за чистоту системных блоков. Если бы не проблемы с погрешностью взвешивания, то можно было бы и конкурс провести: кто больше нагребет пыли?

Кстати, не забывайте и про вентиляторы блока питания. Ремонтники компьютерных фирм рассказывают, что когда «летит» блок питания, они, бывает, собирают с пострадавшего клиента урожай намного больше, чем вам может даже присниться.

История 4. Рассказывает **Сергей Никандров**.

✓ *«Во времена моих поисков работы одна хорошая знакомая несколько раз уговаривала зайти попробоваться на место «компьютерщика» в новую местную газету типа «купи-продой». Мое брезгливое отношение к фирмом, занимающимся чем_угодно ради прибыли, тогда еще не могло быть подкреплено теперешним жизненным опытом, и я методично отказывался от этих предложений по «классовым соображениям». Для тех, кто не понял, скажу прямо — разницу между предпринимателем и бизнесменом-спекулянтом вижу четко и последних откровенно недолюбливаю.*

Исключительно из-за того, чтобы не обидеть мою знакомую, которая, надо признать, обо мне заботилась больше, чем я сам, я, смеху ради, согласился побыть «временно» наборщиком за 30 гривен в месяц. Такую сумму мне назначил тамошний директор фирмы в отместку за то, что я аж за сто гривен сразу не захотел броситься в его объятия.

Оснащение газеты оргтехникой и компьютерами было весьма продвинутым для нашего небольшого городка. В распоряжении редакции имелись «пентиумы» разных мастей. Был среди них и экс-фаворит 97-го года Пэ-155. К моменту описываемого события он уже сместился в нижнюю половину рейтинговой таблицы и располагался но столе у директора газеты.

Однажды директор газеты (не путать с директором фирмы, который чуть не «купил меня за 30 гривняков»), придя на свое законное рабочее место и включив компьютер, решил погонять любимую Фифу-98. Но в это утро комп не порадовал его былой резвостью футболистов и жутко тормозил. Шеф, решив не отвлекать меня от создания очередного номера газеты, сам углубился в расследование. В принципе, Михалыч (этого нормального дядьку зовут Михалыч) никогда не испытывал большой тяги в направлении Ассемблера или даже в направлении марок графических акселераторов, но через несколько минут расследование показало, что частота процессора упала в два (!) раза. Перед тем, как поделиться со мной этой новостью, Михалыч осторожно поинтересовался:

— Серега, хто тут бyв вчора ввечері?

На счастье, вчера вечером в конторе не было даже меня, что редко бывает. Делать нечего, нужно было где-то найти остальные 77 с половиной мегагерц. Взял я ведро... Ладно, лодно... Озадачив свое подсознание проблемой, я углубился в работу над рекламой и сквозь творческую пелену мог уловить отдельные фразы сотрудников, которые не на шутку обеспокоились пропажей. Самая активная часть коллектива — женщины — путем сложных умозаключений пришли к выводу, что виноваты, скорее всего, «компьютерные старожилы» Артем и Серега, которые работали за стенкой в братской фирме. Артем в те времена поражал неизбалованную аудиторию хладнокровностью, с которой потрошил такие сложные штуки, как компы, принтеры и прочую пластмассу с электронной начинкой. Дамами был сделан вывод, что «коварный» Артем ковырнул наш комп с какой-то своей корыстной целью и без нашего ведома. И наш Михалыч теперь лишен одного из немногих удовольствий. Страсти накалялись и были готовы выплеснуться на голову ничего не подозревающего Артема, но тут в разговор вступил Михалыч...

После его слов я настолько развеселился, что даже кинул верстать свои страницы и пошел к подозреваемым «старожилам» и «шаманам» проверить их соответствие титулам.

После изложения проблемы Артем и Сергей выдвинули предположения в такой последовательности: кто-то поменял процессор, что-то случилось с шиной, другие техногенные катастрофы.

Разве кто-нибудь мог предположить, что рано утром, до прихода сотрудников, во время уборки уборщица (нет, не поменяла процессор) зацепила пылесосом кнопку «Turbo». Да-да, уважаемые читатели, это чудо тайваньского компьютеростроения, наделенное процессором «Пентиум» и 36 мегабайтами оперативной памяти, отлично работающее под Виндовз-95, по неизвестной причине было оборудовано этим рудиментом.

А вы говорите «хакеры».

Не говорите? Значит, думаете».

Байка производная. «Турбо», между прочим, самая таинственная кнопка. Среди любителей секретных файлов ходят версии, что человечество в свое время само до компьютеров не додумапось, а выдрало прототип девайса из обломков летающей тарелки, упавшей где-то в районе Голливуда. И одним из доказательств достоверности этой истории есть то, что была у зеленых человечков на шершавом ящике кнопка уменьшения скорости работы. Так ее один к одному, не долго думая, и передрали. Но придумать, какая от нее польза планете Земля, оказалось уже выше человеческих сил.

Впрочем, то было лет сорок назад. С тех пор вы все серьезно поумнели. Так может, вы хоть сегодня разгадаете тайну? Напишите нам.

И сегодняшние баечники, вы тоже не забудьте написать — пришлите свои адреса. Мы вам наши календари подарим.

С благодарностью!

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	18
CEL 1700/128Mb/40Gb/MBAOpen/52x	1247	231	19
CEL 1800/128Mb/40Gb/MBAOpen/52x	1258	233	19
C 1.7/128/40GB/SVGA on board/CD-R/S	1318	245	11
Cel 1700/128/40/8M/52x/SB, P4M266	1376	248	9
Cel 1,7/256/40/int./CD/SB	1383	259	22
cel1.7/256/40G/VA-Int/CD52X/FDD	1388	257	12
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845GL	1437	259	9
Cel1 7Ghz/128M/40Gb/SVGAHISR7000/52	1474	273	19
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845GV	1543	278	9
Cel 2,0/256/40/MX440-64/CD/SB	1618	303	22
Конфигурация под заказ от	1843	335	21
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1848	333	9
C2.4/256/80GB/R9200SE 64MB/CD-RW/S	1910	355	11
CEL 2400/256Mb/80Gb/SVGA AOpen/CD-R	1944	360	19
Cel 2,4/256/80/FX5200 128/CDRW	1960	367	22
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2131	384	9
Cel 2,5/256/80/FX5200 128/CDRW	2163	405	22
CEL 2800/256Mb/80Gb/SVGA AOpen/DVD+	2592	480	19
Cel 2,6/256/80/9600Pro 128/Combo	2739	513	22
Cel 1,7Ghz/256/40/64/CD/17"755DFX	2833	515	21
Cel 2,8/256/80/9600Pro 128/Combo	2937	550	22
Cel 2,0Ghz/512/80/64/CDRW/17"755DF	3355	610	21
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1 4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1379	253	18
PIV 1 7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1521	279	18
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	18
P4-2,0/128/40/64/52x/SB, i845E	1981	357	9
P4-2,0/256/40/64/52x/SB, i845E	2087	376	9
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845PE	2203	397	9
P4 2,4Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64/SB/52x	2333	432	19
Конфигурация под заказ от	2393	435	21
P4-2,8/256/40/64/52x/SB, i845E	2492	449	9
P4 2.0/512/80G/128M Video/CDRW+DVD	2533	469	12
PIV 2 8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	18
P4 2,8/256/40/FX5200 128/CDRW	2611	489	22
P4 2,8(800)/256/40/128/CDRW	2686	503	22
P4-2,4/512/80/128/52x/SB, i845PE	2753	496	9
P4-2,8/512/80/128/52x/SB, i865PE	3091	557	9
P4 2.6/533 Mb/256Mb/80Gb/AX4PER-GN	3159	585	19
P4 2,8(800)1M/256/80/9600Pro128	3161	592	22
P IV 2 8(800)/512/120GB/FX5200128MB	3201	595	11
P4 3,0/512/80/9600Pro128/CDRW	3375	632	22
P-IV 2,0/256/40/64/CD/17"755DFX	3383	615	21
P4 3,0 (1M)/512/80/9600Pro128	3386	634	22
P4-3.0/512/80/128/52x/SB, i865PE	3391	611	9
P4 2.8(800)/256Mb/80Gb/AX4SPE-UN	3402	630	19
P-IV 2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	4125	750	21
P4 2 8(800)/512Mb/120Gb/AX4SPE-UN	4239	785	19
Компьютеры на базе AMD			
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	18
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	18
D 1 6/128/40GB/SVGA on board/CD-R/S	1264	235	11
Dur1.6/256/40G/VA-Int/CD52/FDD	1328	246	12
Dur1600/128/40/64M/52x/SB/KM400	1332	240	9
D 1,6Ghz/128M/40Gb/MSI651M-L/Lan/52	1355	251	19
D 1,8Ghz/128M/40Gb/SVGAHISR7000/52x	1366	253	19
D1600/256/40/int/CD/SB	1404	263	22
Конфигурация под заказ от	1430	260	21
Dur1600/256/40/64/52x/SB/KM400	1437	259	9
D1600/256/40/MX440 64MB/CDSB	1511	283	22
D1800/256/40/MX440 64MB/CD/SB	1527	286	22
Dur1600/256/80/64/52x/SB/KT600	1743	314	9
Athlon1800/256/40/64M/52x/SB/KT600A	1765	318	9
Athlon1800/256/40/64/52x/SB/NF2	1776	320	9
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT 600	1793	323	9
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	1804	325	9
A 2.2/256/80GB/GF4MX-440 64MB/CD	1856	345	11
Athlon2000/256/40/FX5200 128	1864	349	22
Athlon1800/256/80/64M/52x/SB/KT600A	1870	337	9
XP2000+/256Mb/40Gb/K7VTA3/LAN/R	1885	349	19
Athlon2200/256/40/FX5200 128	1992	373	22
Athlon2200/256/80/128/52x/SB/KT400	2037	367	9
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2054	370	9
XP2000+/256Mb/80Gb/K7VTA3/LAN/R	2106	390	19
Dur-1,3/256/40/64/CD/15"	2145	390	21
Athlon2500/256/80/FX5200 128	2163	405	22
Athlon2200/512/80/128/52x/SB/NF2	2237	403	9
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2392	431	9
Dur-1,4/256/40/64/CDRW/17"755DFX	2420	440	21
A 2.6/nForce2/512/120GB/R9200128MB	2636	490	11
Ath-2,2/256/40/64/CD/17"755DFX/KT	2915	530	21
XP2700+/256Mb/80Gb/AK79D-400VN/	2965	549	19
Ath-2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	3575	650	21
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Campaq	910	167	18
RB 14"-1000 ;128Mb,30Gb;CD;AC97,FM	4032	755	22
RB 15"C 2000 128Mb,20Gb;CD,AC97,FM	4592	860	22
RB 12" 1000 ;128Mb, 20Gb, FM V 92	4961	929	22
Versiya Columb Cel 2,0G/14"/128/20	5005	910	21
ASUS C-2.4,256,30,15"XGA,CDD, FW,IR	5233	980	22
DELL P4-2.0,256,30,15"XGA,DVD-CDRW	5287	990	22
TOSHIBA C-2.5,256,30,14"XGA,,DVD,2x	5810	1088	22
DELL P4M-2 66,256,30,15"XGA,DVD-CDR	5981	1120	22
TOSHIBA A15 - S129	6048	1120	19
HP N1015V Athl1,7/14"/128/20/DVD от	6050	1100	21
TOSHIBA C-2.6,256,40,15"XGA,DVD-CDR	6237	1168	22
RB 14" P-M 1400 256Mb 30Gb;DVD-CDR	6435	1205	22
ASUS A2500 15 C24 256 40.COMBO	6642	1230	19
DELL C640 14.P20 256.30 COMBO	6696	1240	19
DELL 1100 15 C24.256 40 COMBO	6750	1250	19
TOSHIBA P4-2.66,256,40,15"XGA,DVD-C	6755	1265	22
Toshiba ST Cel-M2,0/14"/256/30/DVD	6985	1270	21
НоутTOSHIBASatelliteA15-S1692 15	7074	1310	19
TOSHIBA Satellite A35-S1592	7128	1320	19
RB 12,1" P-M1500 256Mb,40Gb;FM V 90	7140	1337	22
COMPAQ Presario 2580 15.P4 512 40	7182	1330	19
Toshiba ST Cel-M2,2/15"/512/40/DVD	7425	1350	21
TOSHIBA Satellite A45-S121	7452	1380	19
COMPAQ nx9010 15.P26 256.30.COMBO	7506	1390	19
SAMSUNG V30 15.C25.256 40 COMBO	7533	1395	19
RB 15" P-M 1500 256Mb,40Gb,DVD-CDR	7545	1413	22
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	18

Наименование	грн.	у.е.	код
ACER TM 290LCi Centrino1,3/2*256/30	7987	1479	12
COMPAQ Presario X1010 15	8046	1490	19
FSC D 6820 PIV2,4/14"/256/20/DVD-CD	8223	1495	21
TOSHIBA P4-3.06,512,60,15"XGA,DVDRW	8896	1666	22
NEC P520 PM-1,3/15"/256/30/DVD-CDRW	9268	1685	21
Samsung V30 Cel2,66/15"/512/40/DVD-	9460	1720	21
NEC P520 PM-1,4/15"/256/30/DVD-CDRW	9515	1730	21
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	18
ACER TM PM-1,6/512/40/15"DVD-CDRW	11660	2120	21
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	18
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	18
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	18
Duron 1 6 GHz Applebred	226	42	11
Duron 1,6 GHz Morgan	227		20
CPU AMD DURON 1 6GHz	227	42	19
AMD K7-1600 DURON Appalbred 266	230	43	8
CPU Duron 1.6 GHz Socket A	232	42	14
Duron 1.8 GHz Applebred	242	45	11
CPU AMD DURON 1.8GHz	243	45	19
AMD Duron 1600 Applebred	252	45	1
AMD Duron 1600 MHz	254	46	15
1800 ATHLON Socket A / 266 МГц	289	54	8
Athlon XP 1800+/266 MHz Tray	291	54	11
CPU AMD ATHLON XP 1800+	292	54	19
CPU Athlon XP 2000+	304	55	14
Athlon XP 2000+/266 MHz Tray	307	57	11
Athlon XP 2000+	308		20
CPU AMD ATHLON XP 2000+	308	57	19
2000 ATHLON Socket A 256/ 266 МГц	310	58	8
AMD Athlon XP 1800+	320	58	15
Celeron 1,7 GHz/128 BOX, socket 478	324		20
Celeron 1,7 GHz Socket 478 Box	328	61	11
Celeron 1700 Box (128KB, s478)	332	62	4
Athlon XP 2200+/266 MHz Tray	334	62	11
CPU AMD ATHLON XP 2200+	335	62	19
CPU CELERON 1.7GHz BOX	335	62	19
Intel Celeron 1,7 GHz/128k , S'478	342	62	15
CPU Athlon XP 2200+	343	62	14
Athlon XP 2200+	346		20
AMD Athlon XP 2000+	348	63	15
Celeron 1 7 ГГц BOX	353	63	1
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	355	66	11
Intel Celeron-2000 128kb BOX 5478	358	67	22
CPU Athlon XP 2000+ BOX	359	65	14
CPU CELERON 2 0GHz BOX	367	68	19
AMD AthlonXP 2400+	369	69	4
Celeron 2000 Box (128KB, s478)	369	69	4
AMD Athlon XP 2200+	370	67	15
Celeron 2,0 GHz/128 BOX, socket 478	373		20
I Celeron 1,8GHz/128 (Socket 478) B	380	69	21
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	381	69	15
Intel Celeron-2400 128kb BOX S478	384	72	22
CPU Athlon XP 2200+ Box	387	70	14
Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	387	72	11
AMD Athlon XP 2000+ , BOX	392	71	15
CPU CELERON 2 4GHz BOX	394	73	19
Intel Celeron 2400/128 Socket 478 B	396	74	8
I Celeran 2,0 GHz/128 (Socket 478)	407	74	21
Intel Celeron 2,4 GHz/128k , S'478	414	75	15
AMD Athlon XP 2200+ , BOX	414	75	15
AMD Athlon XP 2500 SocketA Barton	414	74	23
Intel Celeron-2400 mPGA 128kb cache	420	75	23
CPU Athlon XP 2500+ Barton	426	77	14
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	436	81	11
AMD Athlon XP 2400+ , BOX	447	81	15
Celeron 2500A Box	465	87	4
Intel Celeron 2600/128 Socket 478	465	87	8
Athlon XP 2600+/333 MHz Barton Tray	468	87	11
AMD Athlon XP 2500+/333Mhz/512KB	470	84	1
AMD Athlon XP 2500+	475	86	15
CPU CELERON 2.5GHz/256Kb BOX	481	89	19
Celeron 2 53 GHz Socket 478 Box	490	91	11
Celeron 2.6 GHz Socket 478 Box	495	92	11
Intel Celeron-2600 128kb BOX S478	497	93	22
Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533 , S	502	91	15
CPU Celeron 2.6 GHz Socket 478 Box	509	92	14
AMD Athlon XP 2600+	519	94	15
Celeron 2,53 ГГц BOX (FSB533МГц)	521	93	1
Intel Celeron 2,6 GHz/128k , S'478	524	95	15
AMD Athlon XP 2600+	532	95	1
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533 , S	558	101	15
AMD Athlon XP 2600+, BOX	558	101	15
Celeron 2,67 ГГц BOX (FSB533МГц)	577	103	1
CPU P4 1.8GHz/400 BOX	594	110	19
IP4 Socket 478 1.8G/512 BOX	599	112	8
P IV 2,0 GHz 512kb cashe FSB 400	635	118	11
CPU P4 2.0GHz/400 BOX	643	119	19
Intel Pentium 4 1,8 GHz / 512 kB, B	646	117	15
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache	647	117	14
Intel Pentium 4 2 GHz /512 kB,S'478	668	121	15
CPU Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box	669	121	14
Intel Celeron 2800/128 Socket 478 B	679	127	8
CPU P4 2.26GHz/512Kb BOX	686	127	19
P IV 2,4 GHz 1024kb cashe FSB 533 M	694	129	11
Celeron 2,80 ГГц BOX	700	125	1
Intel Pentium 4 2,26 GHz/512/533, B	701	127	15
CPU Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box	708	128	14
CPU Pentium 4 2.4 GHz 533 MHz 1 MB	713	129	14
IP4 Socket 478 2 4G/1Mb/533 FSB BOX	722	135	8
CPU P4 2 4GHz/1Mb/533 BOX	724	134	19
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533, B	740	134	15
AMD Athlon XP 2800+ , BOX	740	134	15
Celeron 2,8GHz/256/FSB533 box s478	767	137	1
AMD Athlon XP 3000+, BOX	878	159	15
Intel PIV-2800 512kb BOX	918	172	22
CPU Pentium 4 2 8 GHz FSB 533 MHz	935	169	14
IP4 Socket 478 2.80G/512/533 FSB	936	175	8
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/533, B	955	173	15
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/533	960	174	15
P IV 2,8 GHz 1M cashe FSB 800 MHz B	979	182	11
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	983	184	22
Intel PIV-2800 512kb BOX 800MHz!!!	983	184	22
P IV 2,8 GHz 512kb cashe FSB 800	985	183	11

Наименование	грн.	у.е.	код
IP4 2 80GHz/512c/800Mhz Box Socket	990	185	4
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/800	1038	188	15
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, B	1043	189	15
Pentium 4 c 2,80 ГГц /FSB 800 МГц	1064	190	1
Intel PIV-3000 512kb BOX 800MHz!!!	1196	224	22
P IV 3,0 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1200	223	11
Intel Pentium 4 3,0 GHz/512kB/800	1231	223	15
IP4 Socket 478 3 0G/1Mb/800 FSB BOX	1231	230	8
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800, B	1242	225	15
AMD ATHLON 64 3000+ BOX	1257	235	8
Pentium 4 3,00 ГГц /FSB 800 МГц	1260	225	1
Pentium 4 c 3,00 ГГц /FSB 800 МГц	1277	228	1
AMD Athlon 64 3000+ BOX	1428	255	1
P IV 3,2 GHz 1M cashe FSB 800 MHz B	1501	279	11
I Pentium IV - 2 8GHz(Socket-478) B	1579	287	21
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800, B	1584	287	15
Pentium 4 c 3,20 ГГц /FSB 800 МГц	1596	285	1
AMD Athlon 64 3200+ BOX	1758	314	1
AMD Athlon 64 3400+ BOX	2548	455	1
Модули памяти			
SDR;DDR(PC266,333): 128Mb-512Mb от	98	18	18
DDR 128Mb, 266 MHz, PQI, NCP, Speec	118	22	8
SDRAM 128 MB PC133 8chip	118	22	11
DDR RAM 128 MB PC2100	118	22	11
DDR RAM 128 MB PC2700	118	22	11
DDR 128 PC2700 NCP	130	24	19
DDR 128 PC2700 HYUNDAI	135	25	19
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	193	35	21
DDR RAM 256 MB PC2100	199	37	11
DDR 256Mb, 266 MHz, PC-2100, PQI	203	38	8
DDR RAM 256 MB PC2700	204	38	11
DDR SDRAM 256 MB PC2100	210	38	14
SDRAM 256 MB PC133	210	39	11
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700, PQI	214	40	8
DDR RAM 256 MB PC3200	215	40	11
DDR SDRAM 256 MB PC2700	221	40	14
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, PQI	225	42	8
DDR SDRAM 256 MB PC3200	227	41	14
DDR 256 PC2700 AM1	227	42	19
DDR 256 PC2700 NCP	227	42	19
DIMM 256Mb DDR PC-2700, BRAND от	237	43	21
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL3	238	43	14
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS	242	45	11
DDR 256Mb 333MHz Micron-1 PC2700	258	46	23
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Infineon Or	260	47	14
DDR 256Mb PC3200 Samsung	261	49	2
DDR RAM 256 MB PC3200 Infineon	264	49	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Transcend	265	48	14
DDR 256 PC3200 SAMSUNG Or	270	50	19
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Samsung	271	49	14
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	280	50	23
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	282	51	14
DDR 256Mb PC3200 Kingston Retail	288	54	2
DDR 256Mb PC3200 Kingston RETAIL	291	52	1
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	292	53	21
DDR RAM 512 MB PC3200	430	80	11
DDR 512 PC3200 ELIXIR	443	82	19
DDR 512 PC3200 NCP	443	82	19
DDR 512Mb, 400 MHz, PQI, NCP	449	84	8
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL3	453	82	14
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	457	85	11
DDR SDRAM 512 MB PC2700 Apacer	459	83	14
DDR 512 PC3200 HYUNDAI	464	86	19
DDR 512Mb PC3200 V-DATA	465	83	1
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	506	94	11
DDR 512Mb 333MHz Hynix-1 PC2700	510	91	23
DDR 512Mb PC3200 Kingston Retail	522	98	2
DDR 512Mb 400MHz Micron-1	538	96	23
DDR 512Mb PC3200 Kingston	560	100	1
Flash - память			
Mini Flash USB 64 Mb	107	20	8
Drive 128MB A-Data Rubber USB 2.0	155	29	2
Drive 128MB Samsung USB2.0	155	29	2
Mini Flash USB 128 Mb	155	29	8
USB Flash Disk 128 Mb USB2 0 PQI	160	29	15
USB Flash Disk 128 Mb USB2.0 Sams.	166	30	15
USB Flash 128mb TwinMOS 2.0 USB	174	31	1
Drive 128MB Kingston USB2.0	181	34	2
Flash Drive 128 MB A-Data ext USB	182	33	14
USB Flash 128MB Kingston USB2 0	185	33	1
USB Flash Disk 128 Mb USB2.0 Kingst	188	34	15
USB Flash Disk 128 Mb USB2 0	188	34	15
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	194	35	14
Flash Drive 128 MB ext USB	216	39	14
Flash Drive 128 MB SanDisk Cruzer™	216	39	14
Drive 256MB Samsung USB2.0	261	49	2
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb	262	49	8
USB Flash 256MB Kingston USB2 0	286	51	1
USB Flash 256MB Sandisk 2 0 USB	286	51	1
USB Flash 256MB TwinMOS 2 0 USB	286	51	1
USB Flash Disk 256 Mb USB2.0	287	52	15
Drive 256MB A-Data Rubber USB 2 0	293	55	2
Drive 256MB Canyon metall USB2.0	298	56	2
Compact Flash Card 256 MB	332	60	14
Flash Drive 128 MB ext. USB+Mp3+	343	62	14
Drive 512MB Samsung USB2 0	501	94	2
512M USB2 0 JetFlash Drive	549	98	1
Compact Flash Card 512 MB	636	115	14
1Gb USB2.0 JetFlash Drive Transcend	1053	188	1
Материнские платы			
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup:-от	114	21	16
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE.-от	125	23	18
ECS K7VTA3 KT-333 Socket A S+L ATX	188	35	11
Socket A. KT333+8235, ECS	198	37	8
ECS K7VTA3	209	39	4
MB JETWAY J-845D Pro i845 s478, ATA	210	38	14
MB Mach 4-AZZA AZ-0000-845DMVT i845	210	38	14
MB Shuttle AK-32VN VIA KT266A	216	39	14
EliteGroup KM266 +Video L7VMM2L	224	42	2
ASRock i845E P4i45E	229	43	2
ECS P4VMM2L Socket478 V+S+L ATX	231	43	11
MB AOpen AX48	232	43	19
MB SOLTEK SL-85ERV2	232	43	19
ECS P4VXASD2+	235	44	4
Abit i845E VA8-BD7III	240	45	2
MB Albatron PX845PEV i845PE Socket	243	44	14

Наименование	грн.	у.е.	код
MB Jetway V266DM VIA KT266A Socket	243	44	14
EliteGroup KT400 L7VTAL	245	46	2
ECS P4VMM2+	251	47	4
Abit i845PE VA8-BH7-E	256	48	2
ASRock i845PE P4i45PE	261	49	2
ECS VIA KT600-A VIA S+L SATA ATX	264	49	11
ECS N2U400-A Socket A nForce2Ultra	264	49	11
ECS VIA KM400-M2 (LAN SVGA AGP)mATX	269	50	11
Socket A. KT400 + 8235, Albatron	273	51	8
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	275		20
ASRock i845GV +Video P4i45GV	277	52	2
MB Elitegroup N2U400-A NForce 2	277	50	14
Epox Ep-8K9A7I	278	52	4
GIGABYTE GA-8IR2003, i845D, Sound	287	52	15
GIGABYTE GA-8S648, SIS648, DDR, 533	287	52	15
Jetway nForce2 U400 J-N2PAP-LITE	288	54	2
Gigabyte i845E GA-8IE2004	288	54	2
ECS P4845PEA80 PE4 845PE FSB800+S+I	291	54	11
MB AOpen MX46-533V w/LAN	292	54	19
ECS KT600-A, KT600, DDR400, SATA, L	293	53	15
Asus i845E P4B533-X/L	293	55	2
ASUS A7V266-MX/L, KM266, DDR266	298	54	15
MB MSI VIA-KT/266A/333 ATX от	303	55	21
MSI MS-KM4ML VIA KM400 Video +	307	57	11
AsRock i848PE P4i48	309	58	2
Epox EP-8RDAEI	310	58	4
EPOX EP-8RDAEI nVidia nForce2 400	310	58	22
ASUS P4BPL-MX Socket478 i845GV V+S+	312	58	11
Gigabyte GA-7VA VIA KT400 + S ATX	312	58	11
AsRock i845GV P4i45GV V+S+L mATX	312	58	11
MB Albatron PM845GL1-533 i845GL-533	315	57	14
GIGABYTE GA-8PE800, i845PE, Sound 6	320	58	15
Socket A: KT600 + 8235, Albatron KX	321	60	8
ECS 845PEA800 i845PE, DDR, Sound	326	59	15
I-845E Gigabyte GA-8IE2004P, DDR333	329		20
Abit i848P VA8-IS7-V	330	62	2
Gigabyte i845PE GA-8PE800	330	62	2
ASUS A7V8X-MX VIA KM400, Video, AGP	331	60	15
Epox EP-4PEA9I	332	62	4
MB Albatron PX845PEV Pro i845PE	332	60	14
Gigabyte GA-7VT600 VIA KT600 + S	334	62	11
AsRock i865GV +Video P4i65GV	336	63	2
EPoX EP-4GVM9I, i845GV, Video, S	337	61	15
MB Shuttle AK39N VIA KT-400 Socket	337	61	14
INTEL D845GLVAL,i845GL,DDR, Sound	342	62	15
MB MicroStar K7T Pro2 RAID VIA	343	62	14
ASUS A7V600 VIA KT-600 S+L ATX	344	64	11
Asus i845PE P4PE-X/L	346	65	2
EPOX EP-8RDA3I nVidia nForce2-Ultra	347	65	22
EPoX EP-8RDAEI nForce2, DDR, 6ch	347	62	1
Epox EP-8RDA3I	348	65	4
MB Soltek SL-KT600-C1 VIA KT600 8x	348	63	14
INTEL D845EPIL, i845E, DDR, Sound	353	64	15
MSI 845PE Neo, i845PE, Socket 478	353	64	15
MB Epox Ep-8RDA3I, NForce 2Ultra	354	64	14
MB Soltek 75FRN3-L NVidia nForce2	354	64	14
Epox Ep-4PLAI	358	67	4
MB MSI INTEL-i845/i865/i875 ATX от	358	65	21
MB Shuttle AN-35N Ulltra NVidia	359	65	14
Albatron KX18D PRO Socket A, nFORCE	360	67	11
SL-75FRN3-L nForse2 400U Socket A+S	366	68	11
Epox i848P EP-4PLAI + Sound ATX	366	68	11
MB MicroStar MS-6391i845E Socket	371	67	14
MB Soltek 75FRN2 NVidia nForce2	371	67	14
Gigabyte i865P GA-8PE800-RS Sound	371	69	11
Gigabyte nForce2 U400 GA-7N400	373	70	2
DFI 865GV-MLV, i865GV, Video, Sound	375	68	15
ASUS SocketA VIA KT600 A7V600-X ATX	375	67	1
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR, 6c	375	67	1
MB INTEL D845GVSRL Seabreeze	378	70	19
Gigabyte GA-7 N400 nForce2 Ultra	382	71	11
Gigabyte i865P GA-8PE800-RS	384	72	2
INTEL D845GVSRL, Sound, Video, LAN	392	71	15
EPoX EP-4PLAI i848P, SATA, Sound 6c	392	70	1
MB Soltek 75FRN2-L NVidia nForce2	393	71	14
ASUS A7N8X-X nForce2 400, 400Mhz	397	72	15
DFI NFII Ultra-AL, nF2Ultra, Sound	397	72	15
MSI K7N2V-L-Delta+NForseDUALDDR400	400	74	12
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-X/L ATX	403	72	1
Epox Ep-8RDA+	407	76	4
EPOX EP-8RDA+ nVidia nForce2-Ultra	411	77	22
Epox EP-8RGM3I	417	78	4
MB Abit 8E7-SL i845PE Socket 478	420	76	14
ASUS A7N8X-L nForce2Ultra400 S+L	430	80	11
Epox i865PE EP-4PDA3I	437	82	2
MSI Nvidia NForce420 K7N2 Delta-L	437	78	1
MB INTEL D848PMBL Millesburg	437	81	19
Socket 478: Intel 865PE, Albatron	439	82	8
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 S ATX	441	82	11
MB Albatron KM18G Pro nForce2	442	80	14
MSI Neo2PLS I865PE SATA DDR400(2x)	443	82	12
Epox NForce2 Ultro400 SPP+MCP-T EP-	448	80	1
MSI 848P Neo-S, i848P/ICH5, DDR,AGP	458	83	15
ASUS P4R800-VM Ati RodeonFSB800,4	459	85	12
GIGABYTE GA-8IPE1000MK, i865PE, Lan	469	85	15
Epox i865PE EP-4PDA3I Lan ATX	470	84	1
Epox EP-4PDA3I	471	88	4
Asus P4P800-VM	471	88	4
INTEL D865PERL 865PE ATX SATA	475	88	12
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-L ATX	476	85	1
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	481	87	14
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 ATX	482	86	1
EPOX EP-8RDA3+ nVidia nForce2-Ultra	491	92	22
MB Intel D865PERL i865PE Socket 478	492	89	14
Epox EP-8RDA3+	503	94	4
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-VM/400	504	90	1
ASUS P4P800 Socket478 i865PE+S+L+	511	95	11
ASUS A7N8X-E Deluxe nForce2U400	549	102	11
GIGABYTE GA-8SQ800ULTRA SiS655,Dual	558	101	15
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000PRO	560	105	2
DFI nForce2Ultro400SocketAMCPT+L+IE	560	104	11
ASUS Socket478 i865PE P4P800 ATX	560	100	1
Asus P4P800	562	105	4
Asus A7N8X-E Deluxe nForce2 U400	570	107	2
GIGABYTE GA-K8N, nForce3 150,FSB800	585	106	15
GIGABYTE GA-8PE800ULTRA i845PE,RAID	596	108	15

Наименование	грн.	у.е.	код
Gigabyte VIA KT800 GA-K8VT800 ATX	605	108	1
ASUS P4P800 Deluxe 865PE FSB800,4	643	119	12
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000PRO-2	644	115	1
ASUS P4P800 Deluxe i865PE+S+L+SATA	651	121	11
Epox Ep-4PCAI	653	122	4
Asus P4P800 Deluxe	669	125	4
ASUS Socket478 i865PE P4P800 Deluxe	700	125	1
Epox i865PE EP-4PDA5+ Lan IEEE1394	700	125	1
Epox i875P EP-4PCAI Lan ATX	739	132	1
ASUS Socket478 i875P P4C800 ATX	913	163	1
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-E Deluxe	952	170	1
ASUS P4C800-E Deluxe ATX	980	175	1
MSI 875Neo-FISR, i875P, DDR, AGP8	1038	188	15
Жесткие диски IDE			
HDD WD 20 5 GB 5400 rpm 2 MB Cache	260	47	14
40 - 80Gb(5400/7200) WD,Samsung, от	286	53	12
HDD. 40.0g 5400 ATA100 WD (WD400EB)	289	54	8
WD 40 GB 7200rpm	291	54	11
Hitachi-IBM 40 GB 7200rpm	291	54	11
HDD 40 Gb MAXTOR DMax +8	292	54	19
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 2 MB Cache	293	53	14
HDD· 40 0g 7200 ATA100 WD (WD400BB)	294	55	8
40,0Gb WDC AC400BB 7200RPM 2Mb	294	55	22
Samsung 40 GB 7200rpm	296	55	11
HDD Maxtor 40 9 GB 7200 rpm	299	54	14
Seagate 40 GB 7200rpm	301	56	11
HDD 40 Gb WD 400BB	302	56	19
40,0 GB Samsung SV0411N, 5400 rpm	304	55	15
HDD 40 Gb WD 400LB W2	308	57	19
40,0 GB Western Digital 400BB, 7200	309	56	15
40 0Gb Samsung 7200	310	58	4
40,0 GB Samsung SP0411N, 7200 rpm	320	58	15
40,0 Gb Seagate Barracuda 7200 7	320	58	15
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	18
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	323	60	11
40,0Gb WDC AC400JB 7200RPM 8Mb	326	61	22
HDD 40 Gb WD 400JB 8Mb	329	61	19
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 8 MB Cache	332	60	14
HDD 80 Gb MAXTOR DMax+9	335	62	19
40,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	336	60	23
40,0 GB Western Digital 400JB, 7200	337	61	15
WD 80 GB 7200rpm	339	63	11
Seagate (5400/7200RPM) UATA-5	341	62	21
HDD 80.0g 7200 ATA100 WD (800BB)	342	64	8
80,0Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb	342	64	22
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	348	63	14
Seagate 80 GB 7200rpm	355	66	11
Samsung 80 GB 7200rpm	355	66	11
HDD 80 Gb WD 800BB W2	367	68	19
HDD· 80.0g 7200 ATA100 Samsung	369	69	8
80.0Gb Samsung (7200, 2Mb)	375	70	4
80,0Gb WDC AC800JB 7200RPM 8Mb	384	72	22
HDD 80 0g 7200 ATA100 WD (800JB) 8	385	72	8
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	387	70	14
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	387	72	11
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	393	73	11
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	398	71	23
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	409	73	23
80 GB WD 7200 800JB 8MB cache	420	75	1
HDD 120 Gb SAMSUNG SV1203N	421	78	19
HDD·120 0g 7200 ATA100 WD (1200BB)	423	79	8
HDD.120 0g 7200 ATA100Samsung	428	80	8
80 Gb Seagate 7200rpm SATA 8M cache	431	77	1
80 Gb WD 7200rpm SATA 8M cache ·	431	77	1
120Gb WD 7200 rpm	437		20
80 Gb Samsung 7200rpm SATA 8M cache	437	78	1
120-160Gb(5400/7200)Samsung,Seag	448	83	12
120,0Gb WDC AC1200BB 7200RPM 2Mb	449	84	22
WD 120 GB 7200rpm	457	85	11
Samsung 120 GB 7200rpm	463	86	11
HDD 120 Gb MAXTOR DMax+9	464	86	19
Seagate 120 GB 7200rpm	468	87	11
120 Gb Western Digital 1200BB, 7200	469	85	15
120 Gb Western Digital 1200BB2	469	85	15
120,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb cache	470	88	22
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm	481	87	14
HDD 120 0g 7200 ATA100 WD (1200JB)	492	92	8
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	500	93	11
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	504	90	23
120,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	504	90	23
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	506	94	11
120,0Gb Seagate 7200RPM 8Mb cache	507	95	22
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB	514	93	14
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	516	96	11
120.0Gb Samsung (7200, 8Mb,UDMA)	519	97	4
120,0Gb WDC AC1200JB 7200RPM 8Mb	523	98	22
120,0Gb WDC AC1200PB 7200RPM 8Mb	523	98	22
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	527	98	11
120 Gb Seagate 7200rpm 8MB cache	532	95	1
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	543	101	11
120 GB Samsung 7200 8M cache	543	97	1
160,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb cache	550	103	22
120,0Gb Seagate Serial-ATA 7200RPM	555	104	22
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	565	105	11
160 Gb Western Digital 1600BB, 7200	569	103	15
120 Gb Samsung 7200rpm 8MB cache	577	103	1
120 GB WD JD 7200rpm 8MB cache SATA	582	104	1
HDD·160.0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb	594	111	8
160 Gb Western Digital 1600JB, 7200	596	108	15
160,0 GB Samsung SP1614N, 8MB, ATA	596	108	15
160 Gb WD 7200 JB 8MB cache(1600JB)	605	108	1
SATA Seagate 160G 8M (ST3160023AS)	608	114	2
160 GB Samsung 7200 8M cache	610	109	1
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	619	112	14
160 Gb Seagate Barracuda 7200.7	624	113	15
160 Gb Seagate 7200rpm 8MB cache	627	112	1
160 GB WD PD 7200rpm 8MB cache SATA	627	112	1
160 Gb Samsung 7200rpm 8MB cache	638	114	1
160 Gb Seagate 7200rpm 8MB cache	638	114	1
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	732	136	11
200 Gb WD 7200 JB 8MB cache	739	132	1
WD 200G 8M (2000JB)	741	139	2
Seagate 200G 8M (ST3200822A)	778	146	2
HDD 2,5" 40Gb HITACHI (4200RPM/2Mb)	825	150	21
HDD 2,5" 60Gb TOSHIBA (5400RPM/2Mb)	1045	190	21
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	1962	360	18

Наименование	грн.	у.е.	код
Сменные диски			
CD BenQ 52	75	14	22
CD drive 52x ASUS,NEC,Samsung	76	14	12
CD ROM 52x LG	81		20
CD-ROM LG 52x	81	15	11
CD-ROM 52x SAMSUNG	81	15	19
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	81	15	19
CD-ROM Sony 52x	86	16	11
CD-ROM AOpen 56x (40x) CD-956E	88	16	15
CD-ROM Samsung 52x	88	16	15
CD-ROM NEC CDR-3002 (52-speed, IDE)	91	17	22
CD-ROM Asus 52x Retail	91	17	11
CD-ROM LG 52x	94	17	15
CD-ROM SONY 52x	94	17	15
CD-ROM Asus 52x Retail Black	97	18	11
CD-ROM ASUS 5S20 52x, Retail	99	18	15
CD-ROM LiteOn 52x	99	18	15
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	18
CD-ROM Teac 52x	108	20	11
CD LG 52x ATAPI	121	22	21
CD-RW Samsung 52x32x52	144	27	2
DVD- ROM 16X40 LG	145	27	11
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	149	27	14
DVD 16/40 tashibo/ASUS/MSI/NEC от	151	28	12
CD-RW ASUS,LG,TEAC,SONY,SAMSUNG 52	151	28	12
CD-RW Philips 52x24x52	151	28	11
CDRW BenQ CRW-5232P 52x/32x/52x +	155	29	22
CD-RW LG 52x/24x/52x IDE	155	28	14
CD-RW Samsung 52x/24x/52x IDE	155	28	14
DVD- ROM 16X48 ASUS	156	29	11
CD-RW SAMSUNG SW-252 52x/32x/52,IDE	160	29	15
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	160	29	14
CD-RW Samsung 52x/32x/52x IDE	160	29	14
CD-RW 52x/32x/52x, LG	161	30	4
CD-RW Sony 52*32*52	161	30	11
CD-RW LG 52*32*52	161	30	11
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE	166	30	14
CD-RW SONY CRX230E	167	31	19
CD-RW LITEON LTR52327S 52x/32x/52x	171	31	15
CD-RW NEC 48x/24x/48x IDE	171	31	14
DVD-ROM Toshiba SD-1802	176	33	2
CDRW NEC NR-9400 48x/32x/48x 2048kb	176	33	22
CD-RW A-Open CRW5232/AR, 52x/32x/52	177	32	15
CD-RW LG GCE-85258B, 52x/32x/52x	177	32	15
CD-RW SONY CRX-230, 52x/32x/52x,int	177	32	15
CD-RW 52/24/52x LG	178		20
CD-RW NEC NR-9400 48*32*48 (OEM)	178	33	11
DVD-ROM TEAC 16x/48x	178	33	19
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	182	33	14
CD-RW Philips 52x/32x/52x IDE	182	33	14
CD-RW ASUS 52*32*52 Retail	183	34	11
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	18
CD-RW Mitsumi CR-488ETE Black, 52x	193	35	15
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	194	35	14
CD-RW ASUS 5232AS Retail	194	36	19
CD-RW 52/32/52x Sony CRX-225	195		20
CD-RW ASUS CRW-5232AS, 52x/32x/52x	199	36	15
CD-RW ASUS CRW-5232AS, 52x/32x/52x	199	36	15
CD-RW ASUS 52*32*52 Retail Black	199	37	11
CD-RW 52x32x52 A-Open, 2M buffer	202	36	1
CD-RW TEAC CD-W552G, 52x/32x/52x	215	39	15
DVD-ROM Toshiba SD-M1802	218	39	1
CD-RW + DVD-ROM Samsung 52x/24x/52x	232	42	14
Cambo CDRW+DVD BenQ CB-482B +	235	44	22
CDRW NEC 9300A 48X24X48	235	42	1
DVD PIONEER 120S	235	42	1
USB FLASH 128M USB2.0	235	42	23
CDRW LG 52x/32x/52x ATAPI	237	43	21
COMBO CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	253	47	11
COMBO DVD-ROM 16x+CDRW 52x24x52x	258	48	11
COMBO CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	264	49	11
DVD+CDRW SONY/LiteOn/LG/Toshiba 48	265	49	12
CD-RW + DVD-ROM Sony BLACK 52x/32x	271	49	14
COMBO LG, CD-RW/DVD 52x32x52x DVD	278	52	4
CD-RW + DVD Sony	313		20
DVD±RW Pioneer A06 2xRW/4xR//16xW/8	331	62	22
USB FLASH 256M USB2.0	392	70	23
CD-RW ASUS 5232AS-U 52x32x52x	420	75	1
DVDRW/CDRW BenQ DW800A +подарок!!!	422	79	22
DVD±RW NEC ND-2500 OEM 8xDVD±R,4x	449	84	22
DVD+-RW SONY 4x8x24x40 DWU1BA10X	495	92	11
DVD+RW BenQ DW-800A	497	92	19
DVD±RW LiteON LDW-851S BOX	506	95	2
DVD+-RW BENQ DW800A 8X	521	93	1
DVD+-RW NEC ND-2500AGEN 8xW/4xR	532	95	1
DVD+-RW Lite-ON 8x LDW-851S OEM	532	95	1
DVD-/+R\RW \ CDRW DRIVE NEC-2510a	536	97	14
CD/DVD+/-DVDRW,DVDRAM ASUS Box	543	101	11
DVD±RW NEC 4xDVD±R,2xDVD±RW,16xCDR	554	99	23
DVDRW +/- 8x A-Open	560	100	1
DVD-RW LG4081 DVD:+R(8x),-R(4x),+RW	564	102	14
DVD+/-RW Toshiba SD-R5272 8x oem	588	105	1
DVD+-RW NEC ND-2510A 8x OEM	616	110	1
DVD+/-RW Pioneer/ A107D 8x/ Bulk	672	120	1
DVD±RW BenQ EW822U USB2.0 ext	840	150	1
TEAC DW-224PUK 24x10x24+8xDVD Combo	896	160	1
DVD/CD-RW Cambo ASUS SCB-2408-D	963	172	1
MultiMedia			
KME SP-1400 120W MULTIMEDIA SPEAKER	16	3	4
AS Gembird SPK101 60 W PMPO	17	3	14
Большой выбор акустических систем	22	4	18
Колонки SPS 210	22	4	19
Звуковая карта C-Media 8738 PCI	38	7	11
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	18
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	39	7	21
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS	61	11	14
Колонки 4U E100D	97	18	19
Колонки Luxeon EM-82	102	19	4
Creative SB-128 PCI	110	20	21
Колонки Luxeon LX-108	123	23	4
Колонки Luxeon LX600	139	26	4
Creative Live 5.1 PCI OEM	149	28	2
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	149	27	21
Колонки 4U E190 II	151	28	19
Колонки F&D SPS 699	151	28	19
Колонки Luxeon WT 2.1	155	29	4

Наименование	грн.	у.е.	код
AS CodeGen SP-730 Subwoofer 20 W +	160	29	14
AS Luxeon 2.0 LX-900 18W*2	166	30	14
SB Creative Live 5.1 PCi (OEM)	168	30	23
AS CodeGen SP-910 Subwoofer 25 W +	171	31	14
CREATIVE LIVE 5.1	174	31	1
Тюнер K-World KW-TV878PRP(MPEG)	183	34	11
Колонки Luxeon LX-608	187	35	4
Колонки Luxeon LX800	193	36	4
AS CodeGen SP-818 Subwoofer 30 W +	194	35	14
Тюнер K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)	194	36	11
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +	199	36	14
TV-тюнер Manli + FM	205		20
Creative Live! 5.1, PCI	209	38	21
Колонки Luxeon WF 2.1	225	42	4
AS Luxeon 2.1 WF 2.1 (20W+10W*2)	227	41	14
AS CodeGen SP-910/5.1 Subwoofer 25	232	42	14
AS Creative Inspire 2.1 P380	232	42	14
Колонки Luxeon WY2.1	241	45	4
Колонки Luxeon WA 2.1	251	47	4
Колонки Luxeon WH 2.1	257	48	4
Creative Audigy ES OEM	261	49	2
Колонки Luxeon WV 2.1	284	53	4
Колонки Luxeon V5.1	294	55	4
Колонки SVEN HP-730S Black	302	56	19
Creative Audigy w/1394 OEM	304	57	2
Колонки Luxeon T5.1	316	59	4
Колонки Luxeon 998H	316	59	4
TV TUNER AVerMedia TV Studio 301P+	334	62	11
TV TUNER AVerMedia TV Studio 303+FM	339	63	11
Колонки Luxeon K5.1	364	68	4
Колонки Luxeon D5.1	364	68	4
Колонки Luxeon N5.1	396	74	4
CREATIVE AUDIGY 2 PCI	400	74	12
AS Creative 2.1 Inspire 2700 Slim	431	78	14
Колонки Luxeon T5 1R	449	84	4
AS Juster DHT-511S	453	82	14
AS CodeGen SP-968/5.1 Subwoofer 30	459	83	14
Колонки Luxeon W5.1	476	89	4
AS Creative 5.1 Inspire 5400 28 W +	481	87	14
Колонки Luxeon W5.1H	508	95	4
Колонки 4U A100-5.1	562	104	19
Колонки Luxeon H5.1	578	108	4
AS Juster DHT-522C	614	111	14
Колонки Luxeon F5.1	626	117	4
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	743	135	21
Колонки Luxeon V2004	1257	235	4
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	44	8	18
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	155	28	14
GeForce.II,III,IV (GTS-Ti) от	158	29	18
SVGA 32 MB GeForce 2 MX-400	161	30	11
NVIDIA GeForce-2 MX-400/TV 32/64MB	193	35	21
GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR(128bit)	230	43	8
SVGA 64 MB GeForce 4 MX-440 TV 128b	231	43	11
Tornado GeForce4 MX440 AGP 8x 64M	235	44	4
SVGA 64 MB GigaByte Radeon 9200SE +	242	45	11
GF4 MX440 128M 128bit	261	49	2
SVGA 128MB Empire Radeon 9200SE TV	264	49	11
GF FX5200 64M TV	272	51	2
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	278	50	9
ASUS V9400Magic 128Mb Tv-out	286	53	12
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128M +TV, DVI	294	55	8
ATi Radeon 9200SE 128Mb 64bit DDR	297	53	23
MICROSTAR GeForce-3/4/FX 32/128MB	303	55	21
SVGA 128 MB InnoVision GeForce 4MX-	304	55	14
SVGA 64 MB Radeon 9200 TV+DVI	307	57	11
SVGA 128 MB InnoVision GeForce 4MX-	315	57	14
SVGA 64 MB ATI Radeon 9200 DDR AGP	321	58	14
SVGA 64 MB InnoVlision GeForce FX	323	60	11
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200 DDR	326	59	14
SVGA 128 MB Albatron GeForce 4MX	332	60	14
Palit FX5200 128Mb DDR TV/DVI-out	352	66	22
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128M (128bit)	353	66	8
SVGA 128 MB GeForce FX5200, 128-bit	360	67	11
SVGA HIS R9200SE 64 TV PCI	367	68	19
GigaByte Radeon 9550 128M 64bit TV	368	69	2
SVGA 128 MB Daytona GeForce FX5200	371	67	14
SVGA 128MB Sapphire Radeon 9200 TV+	377	70	11
SVGA HIS R9200SE 128 VIVO	378	70	19
128 MB SPARKLE GeForce FX 5200 DDR	381	68	1
GF FX5500 64M 128bit TV	384	72	2
Club-3D ATi Radeon 9200 128Mb 128	390	73	22
SVGA 64 MB ATI Radeon 9200 DDR AGP	393	71	14
SVGA 64 MB InnoVlsion GeForce 4 Ti	393	71	14
Club-3D ATi Radeon 9550SE 128Mb 128	395	74	22
Radeon 9200 128M DDR TV-out 128 bit	396	74	4
GF FX5500Pro 64M 128bit TV	416	78	2
SVGA 128MB GigaByt Radeon 9200 TV	420	78	11
GF FX5500 128M 128-bit TV	432	81	2
GigaByte Radeon 9550 128M 128bit TV	442	83	2
SVGA 128 MB Albatron GeForce FX5200	442	80	14
Club-3D ATi Radeon 9200 128Mb 128	449	84	22
SVGA 128 MB InnoViision GeForce FX	463	86	11
128 Mb ATI Radeon 9550 DDR DVI TV-	465	83	1
Daytona GeForce4 Ti4200 64Mb DDR	476	85	1
ATi Radeon 9200 128Mb 128bit DDR	476	85	23
ATI RADEON 9600 128/256DDR DVI+TV	486	90	12
GEFORCE-FX 5600 XT AGP8X 128MBDDR +	498	93	8
Palit FX5600XT DDR 128MB TV/DVI-out	507	95	22
64 MB DDR PALIT NVIDIA GE FORCE4	532	95	1
ASUS V9520VideoSuiteFX5200DDR128MbT	535	99	12
128MB DDR XPERTVISION Radeon 9600SE	538	96	1
SVGA 128 MB GF FX5600 TV + DVI	549	102	11
SVGA 128MB GigaByte Radeon 9600 TV	549	102	11
Club-3D ATi Radeon 9550 128Mb 128	550	103	22
Palit FX5600 XT 256Mb DDR TV/DVI-	561	105	22
SVGA 128 MB NVidia GeForce FX5700LE	570	103	14
128 MB DDR PALIT NVIDIA GE FORCE4	588	105	1
ASUS V9560TD GeForceFX 5600XT DDR	594	110	12
GeForceFX 5600 128Mb DDR (128bit)	633	113	1
Club-3D ATi Radeon 9600Pro 128Mb	635	119	22
SVGA 128MB Radeon 9600 Pro + TV	662	123	11
Tornado GeForceFX 5600 Turbo AGP8x	674	126	4
SVGA 128 MB NVidia GeForce FX5700	680	123	14
SVGA 128 MB InnoViision GF FX5600	689	128	11
SVGA 128 MB Gigabyte GeForce FX5700	726	135	11

Наименование	грн.	у.е.	код
GeForceFX 5600 128Mb DDR (128bit)	728	130	1
SVGA 128MB GigaByte Radeon 9600 Pro	753	140	11
Geforce FX 5700 DDR 128bit + DVI+TV	755	136	9
Club-3D 128Mb 128bit DDR GeForce FX	774	145	22
GigaCube ATI Radeon 9600XT 128Mb	774	145	22
SVGA 128 MB InnoVision GeForce FX	774	140	14
Club-3D ATi Radeon 9600Pro 128Mb	780	146	22
128Mb 128bit DDR GeForce FX5700 8x	784	140	23
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9600	802	145	14
Club-3D 128Mb 128DDR GeForce FX5700	822	154	22
Sparkle GeForce FX5700 128MB 128bit	840	150	1
SVGA 128MB Radeon 9800 SE DVI+ TV	888	165	11
Club-3D ATi Radeon 9800SE 128Mb 128	892	167	22
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9600	896	162	14
128MB DDR ATI SAPPHIRE 9800SE 256	896	160	1
Club-3D ATi Radeon 9600XT 128Mb 128	897	168	22
SVGA 128MB Sapphire Radeon 9600XT	904	168	11
Powercolor "R96T-C3" ATI Radeon 960	924	165	1
GigaCube "GC-R96XTG-C3" ATI Radeon	924	165	1
Club-3D 128Mb 256DDR GeForce FX5900	1063	199	22
GeForce FX5900XT 128Mb 128bit DDR	1148	205	1
SVGA 128 MB Albatron GeForce FX5900	1189	215	14
128MB DDR ATI SAPPHIRE 9800PRO 256	1316	235	1
Club-3D ATi Radeon 9800Pro 128Mb	1346	252	22
128Mb 256bit DDR-II GeForce FX5900	1697	303	23
GeForce 6800 128Mb 256bit DDR 700MH	1932	345	1
ATi Radeon 9800XT 256Mb 256bit DDR	2380	425	23
ATi Radeon X800Pro 256Mb 256bit DDR	2800	500	1
GeForce 6800ULTRA 256Mb 256bit DDR-	3360	600	1
Мониторы			
Монитор 15" LG SW 500E	454	84	19
15" LG 500E	500	90	9
15"HANSOL 510P	523	96	18
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	18
15" LG 500E	540	99	18
15" LG 563N 0.28mm	572	105	18
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	18
17" LG SW 773N	610	114	4
Монитор 17" SAMTRON 78E	610	113	19
Монитор Samtron 17" 76e	613	114	11
17" Samtron 76E 0.28 mm	614	111	14
17" LG SW 773E	615	115	4
Samsung 17" 793S	642	120	4
15" SAMSUNG 550 8 LR NI	659	121	18
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	660	120	21
Samsung 17" 793S (T)	663	124	4
17" LG 700B 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	18
Монитор 17" LG Flatron Ez T710BH	697	129	19
Монитор Samtron 17" 76DF	705	131	11
17"LG T7108H	717	134	4
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	722	135	8
17" SAMTRON 768DF Flat	728	136	8
17" Samtran 76DF 0.24 mm	730	132	14
17" LG 710PH FLATRON	733	137	8
Монитор 17 " LG FT T7108H	737	137	11
Монитор 17" Samsung 793 DF	742	138	11
Монитор Samtron 17" 78BDF	742	138	11
Samsung 17" 753DFX Silver	744	139	4
Samsung 17" 763MB	744	139	4
Монитор 17" Samsung 763 MB	753	140	11
Монитор 17" LG Flatron Ez T710PH	756	140	19
Samsung 17" 793DF	765	143	4
Монитор 17" SAMSUNG 793DF	767	142	19
Монитор 17" LG Flatron F700B	767	142	19
17" Samtron 78BDF 0.20 mm	769	139	14
17"LG T710PH	770	144	4
17" LG E7008 1024x768@85Hzц	774	142	18
Монитор 17" SAMSUNG 763MB	778	144	19
Монитор 17" SAMSUNG 793MB	783	145	19
Монитор 17 " LG FT T710PH	791	147	11
Монитор 17 " LG FT T710PU	791	147	11
Samsung 17" 793MB	792	148	4
Монитор 17 " LG Flatron F7008	807	150	11
17" Samsung 755DFX	829	155	4
Монитор 17" Samsung 795 MB	829	154	11
Samsung 17" 795DFX	835	156	4
Монитор 17" Samsung 795 DF	850	158	11
17" LG 775 FT FLATRON 0.24	850	156	18
Samsung 17" 795MB	861	161	4
17" LG F700B / P	867	159	18
17" SAMSUNG 755 DFX 0.20	921	169	18
Монитор 17" LG Flatron F700P	923	171	19
17"LG F700P	926	173	4
Монитор 17" Samsung 797 DF	936	174	11
Монитор 17 " LG Flatron F700P	942	175	11
Samsung 17" 757DFX	947	177	4
Монитор 17" Samsung 757 MB	947	176	11
17" Samsung 797DF	963	180	4
17" Samsung 797DF 0.20 mm	973	176	14
Samsung 17" 757MB	979	183	4
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	18
Samsung 19" 957P	1129	211	4
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	18
19" SAMTRON 96BDF Flat	1232	226	18
LG 19" FT T910BU	1273	238	4
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	18
Монитор 19" Samsung 957DF	1318	245	11
Samsung 19" 957DF	1321	247	4
Монитор 19" LG F900B	1323	245	19
Samsung 19" 997DF	1332	249	4
19" Samsung 957DF 0.24 mm	1338	242	14
Монитор 19" Samsung 957MB	1361	253	11
Samsung 19" 957MB	1370	256	4
Монитор 19 " LG 900P	1372	255	11
19" LG F900B	1375	257	4
Samsung 19" 997MB	1375	257	4
19" Samsung 957MB 0.20 mm	1383	250	14
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	18
19" LG F900P Flatron 0.24 mm	1504	272	14
LG 19" F900P	1525	285	4
Монитор 19" LG F900B	1533	285	11
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1581	290	18
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	298	18
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1650	300	21
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	18
Монитор 19" Samsung 959 NF	1722	320	11

Наименование	грн.	у.е.	код
19" Samsung 959NF	1733	324	4
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	18
15" SyncMaster SM152V TFT(GY15VSSN)	1766	330	4
15" SyncMaster SM152V TFT(GY15VSSS)	1771	331	4
15" LCD ViewSonic VE155S	1786	323	14
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHN)	1792	335	8
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	18
15" TFT LG L1510S	1812	340	2
LCD15" LG 1515S LCD	1824	341	8
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99(акция)	1841	341	12
15" SyncMaster SM152N TFT	1846	345	4
LCD15" LG 1510S LCD, макс. 1024*768	1846	345	8
TFT15" AOC LCD LM-520A	1848	330	1
15" LG FL 1511S	1856	347	4
LG FL 1515S	1856	347	4
15" SyncMaster SM152N TFT	1856	347	4
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSN)	1856	347	8
Монитор 15 " LG L1515S TFT	1856	345	11
15" LG1510S	1878	351	4
Монитор 15 " LG L1510S TFT	1883	350	11
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	18
Монитор 15" Samsung 153V TFT	1910	355	11
15" SyncMaster SM153B TFT	1926	360	4
TFT15" ViewSonic VE500	1960	350	1
Монитор 15 " LG L1520B TFT	1964	365	11
TFT 15" BenQ FP557s v2 TFT 16мс	1965	368	22
15"LG FL 15208	1980	370	4
Монитор 15" Samsung 152B TFT	1991	370	11
TFT 15" BenQ FP567s v2 TFT	2019	378	22
15"BenQ FP567s V2 TFT MultiMedia	2025	375	12
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2035	370	21
15" SyncMaster SM152B TFT(MO15ESDS)	2070	387	4
TFT15" LG 1515S	2072	370	1
15" Samsung 153 T TFT 1024x768	2090	378	14
15" SONY Матрица S51	2093	384	18
15"SONY HS53H(grey,blue) TFT TCO99	2133	395	12
15"TFT, CTX 5S00B, 1024x768, TCO'95	2153	395	18
LCD17" LG 1715S LCD	2156	403	8
TFT15" ViewSonic VE510b	2184	390	1
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2189	410	22
17" 0.264 BenQ FP731 TFT	2192	395	9
15" SyncMaster SM152B MM	2194	410	4
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2200	412	22
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2200	412	22
15" SyncMaster SM152T TFT(MO15PSDS)	2210	413	4
TFT15" ViewSonic VG500	2212	395	1
15" LG1715S	2231	417	4
Samsung 21" 1100P+	2231	417	4
LCD17" LG 1710S LCD	2231	417	8
Монитор 17" Samsung 172V TFT	2233	415	11
Монитор 15" Samsung 152T TFT	2233	415	11
Монитор 15" SONY TFT S53H (Grey)	2241	415	19
Монитор 17" BenQ TFT FP731 Silver	2241	415	19
Монитор 17 " LG 1715S TFT	2260	420	11
17" LG FL 1710S	2263	423	4
Монитор 17 " LG 1710S TFT	2287	425	11
15"TFT, SAMSUNG 1528 (ESZS) Мульт.	2289	420	18
17"Samsung 172V VSSS 400:1 0,289mm	2306	427	12
TFT 17" BenQ FP757 v2 TFT TCO99	2318	434	22
Монитор 15" SONY TFT 5S3B	2322	430	19
TFT15" SM Samsung 152 X(DS15ASDS)	2324	415	1
15" SyncMaster SM152T TFT(MO15PSZS)	2327	435	4
Монитор 17 " LG 1730SSN TFT	2340	435	11
Монитор 15" SONY TFT H5S3H	2349	435	19
TFT 17" BenQ FP767 v2 TFT TCO99	2350	440	22
17" Samsung 172N TFT (ASHS)	2389	432	14
Монитор 17" Samsung 710N TFT	2448	455	11
17" LG FL 1720B	2456	459	4
Монитор 17 " LG 1720B TFT	2475	460	11
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2475	450	21
TFT17" LG 1710S	2492	445	1
17" Samsung 172S TFT	2511	454	14
Монитор 17" Samsung 173B TFT	2529	470	11
TFT 17" BenQ FP767-12 TFT TCO99	2553	478	22
17" Samsung 1738 TFT	2571	465	14
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	18
Монитор 17" Samsung 174T TFT	2636	490	11
Монитор 17" NEC TFT 1703M	2646	490	19
17" SyncMaster 1725 TFT (MO17ESDSZ)	2648	495	4
Монитор 17" BenQ TFT FP767-12ms	2673	495	19
17" LG FL 1720P	2707	506	4
TFT17" ViewSonic VA 720	2716	485	1
Монитор 17" BenQ TFT FP791	2727	505	19
Samsung 21" 1100 DF	2729	510	4
17" SyncMaster 173T TFT N817BSHSQ	2745	513	4
TFT 17" BenQ FP791 TFT TCO95 SRS® M	2830	530	22
17" SyncMaster 172X TFT (MO17BSDS)	2916	545	4
Монитор 17" Samsung 172X TFT	2932	545	11
17" Samsung 172X TFT	2959	535	14
TFT 17" BenQ FP783 TFT TCO99	3001	562	22
TFT17" SM Samsung 172X(DS17BSDS)	3080	550	1
17" SONY Матрица S71	3139	576	18
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024,TCO'99	3150	578	18
TFT17" SM Samsung 172T(MO17PSDS)	3164	565	1
18" LG FL L1810B	3173	593	4
19" LG FL L1910S	3344	625	4
Монитор 19" Samsung 192V TFT	3363	625	11
TFT17" SM Samsung 173P	3483	622	1
19" Samsung 192N TFT	3484	630	14
TFT19" SM Samsung 192N	3640	650	1
TFT 19" BenQ FP991 TFT TCO99	3711	695	22
19" LG FL L1910B	3718	695	4
Монитор 19" Samsung 193T TFT	3793	705	11
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	18
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	18
LCD18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	18
21" SONY F520	5941	1090	18
20.1" LG FL L2010P	6383	1193	4
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT,от	28	5	21
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	28	5	21
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	49	9	18
ACORP Int. M-56ILS V.92 56K softwar	59	11	11
int Lucent//Kworld/Acorp/D-Link 56K	65	12	12
Модем 56k LG V.90/V.92 PCI	65	12	19

Наименование	грн.	у.е.	код
ACORP Int. M-56PML Vi Lucent. V90	70	13	11
Fax-modem Manli MIN 56L-40 Agere	75	14	4
56k GENIUS Voice V2 PCI-SA Int	81	15	19
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Int.	94	17	21
ACORP Ext M-56EMTU	129	24	11
ACORP Ext M-56SCD V 92 56K Ext	172	32	11
Модем 56k D-Link DU-562M (USB)	173	32	19
56 K Zyxel Omni PCI, V.92, V.44 56K	177	32	14
ASOTEL 56K V90 K2D/K21/VF-56 ext	189	35	12
LG, 56K V.34/90, Voice, Ext. (Укр)	193	35	21
GVC Вектор 56K 1156/R21	293	55	2
ZyXEL OMN Mini/UNO/NEO for Russia	297	55	12
56 K Zyxel Omni Mini ext. V.90	304	55	14
US Robotics 56600 VOICE	317	59	11
GVC Вектор SF 1156V / R21+ 56K ext	339	63	11
3COM, 56K V.34/90, Voice, Ext	385	70	21
56 K Zyxel Omni Neo ext. V 92	453	82	14
56 K Zyxel Omni DUO, Зовнішній V.92	503	91	14
Сетевое оборудование			
LAN Card Zyxel M1EE 10/100 Mbps PCI	50	9	14
Switch KVM D-Link DKVM-CB	72	13	14
ZIO Crystal Housing, 5port 10/100	83	15	14
Switch 8 port Surecom 10/100 Mbps	94	17	14
Switch 16 port Surecom 10/100 Mbps	249	45	14
Switch Hub 16 port Focus 10/100	1023	185	14
Корпуса			
Корпус ATX JNC RJA 209	107	20	4
Midi Tower JNC 230W,ATX	110	20	21
Корпус ATX JNC RJA 217	118	22	4
Корпус MIDDLE ATX-3008-5 300W	124	23	19
Корпус MIDDLE ATX-3008-6 300W	124	23	19
Корпус MICRO ATX-1012-C9	130	24	19
MIDDLE ATX-6042-B (300W) темно	144	27	4
MIDDLE ATX-6043-1 (300W) белый	144	27	4
MIDDLE ATX-4046 -1 (300W) белый	150	28	4
MIDDLE ATX-6044 C10 (300W) серый	150	28	4
Корпус ATX JNC RJA 202	155	29	4
Корпус AOPEN MIDDLE KF48A	221	41	19
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	221	41	19
Midi Tower Modecam 250/300, ATX от	248	45	21
Прочее			
Сумки для ноутбуков (широкий выбор)	165	30	21

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300+	869	161	19
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	18
Принтер Lexmark Color Jet Z612	265	49	19
Lexmark Z612 (A4, 2400*1200)	272	49	9
LEXMARK Color JetPrinter Z605, 2 к	273	51	8
Canon, HP, Epson, Lexmark от	275	50	21
Lexmark Z605	284	53	4
Epson Stylus C43UX	320	60	2
Принтер EPSON Stylus C43SX	329	61	19
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	331	60	15
EPSON C43SX A4 LPT /EPSON C43UX USB	340	63	12
EPSON Stylus Color C43UX,11/5 ppm	342	62	15
Принтер Canon BJC-i250X A4 USB	343	62	14
EPSON STYLUS C43 UX A4, 2880x720dpi	353	66	8
Canon i250	357	67	2
HP DJ 3550/3650 14| 10 стр. мин	378	70	12
CANON BJC i250/350 4800x1200 12-8	394	73	12
HP DJ 3550 (14стр/мин ,2400*1200dp)	407	76	4
Принтер Canon BJC-i350X A4 USB	409	74	14
Принтер Canon i250	409	73	1
Canon I-250	420	75	23
HP 3650	420	75	23
Epson Stylus C63 PE	421	79	2
EPSON Stylus Color C63 PhotoEdition	442	80	15
Принтер Canon i350	476	85	1
HP Photosmart 7260	532	95	23
EPSON Stylus Photo 830U, 14 ppm	535	97	15
Принтер EPSON Stylus Photo 830U	535	99	19
HP 5150	560	100	23
Принтер Canon i455	588	105	1
Epson Stylus C84	597	112	2
EPSON Stylus Color C84, 22ppm	613	111	15
Epson Stylus C84 Photo	645	121	2
EPSON Stylus Color C84,PhotoEdition	684	124	15
Epson Stylus Photo R200	826	155	2
HP Photosmart 7660	842	158	2
Epson Stylus Photo R300	1146	215	2
Лазерные принтеры			
EPSON EPL-6200L, 20 ppm, 600 dpi	789	143	15
Принтер Samsung ML-1210	818	152	11
SAMSUNG ML-1210/1510(12ppm,600*6	837	155	12
Принтер Samsung ML-1710	839	156	11
Принтер SAMSUNG ML1210	853	158	19
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	860	155	9
Принтер SAMSUNG ML1710P	880	163	19
Принтер EPSON EPL-6200L	885	158	1
Принтер Samsung ML-1710/XEV	896	160	1
Xerox Phaser 3120/3121(LPT,USB)	902		23
Samsung ML 1710	904	169	8
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	18
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250	963	175	21
HP LJ 1010W	970	182	2
HP LJ 1010 A4	974	182	4
HP LaserJet 1010 USB 2.0 A4, 12 стр	974	182	8
HP-1010/1015/1150/1220/1300	990		23
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	1010	183	15
Canon LBP-1120	1013	190	2
HP LaserJet 1010	1018		20
Принтер HP LJ 1010 W	1019	182	1
Canon LBP-1120, 10ppm, 1200x600 dpi	1054	191	15
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	1084		23
Принтер Canon LBP-1120	1092	195	1
Canon LBP-1210	1125	211	2
Canon LBP-1210, 14ppm, 2400x600 dpi	1154	209	15
CANON, HP, Lexmark, Tektronix ,от	1210	220	21
Принтер HP LaserJet 1012 A4	1233	223	14
HP LaserJet 1012, 14 ppm, 1200dpi	1242	225	15
Canon LBP-3200, 18ppm, 2400x600 dpi	1270	230	15
Принтер HP LaserJet 1015	1469	272	19
Принтер HP LaserJet 1150	1598	296	19







Наименование	грн.	у.е.	код
HP LJ 1300 A4 19стр/мин (new) LPT	1712	317	12
Принтер HP LJ 1300	1764	315	1
Принтер HP LaserJet 1220 A4	2350	425	14
Принтер EPSON AcuLaser C900 Color	2894	536	19
HP LJ 2300	3114	582	4
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5108	946	19
Сканеры			
ScanExpress 1200 UB+ 48bit (slim)	221	41	12
Mustek ScanExpress 1200 UB+	226	42	11
Сканер Mustek Be@rPaw 1200CU	232	42	14
Сканер Mustek 1200UB+	243	45	19
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	9
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	259	48	19
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CU+	265	48	15
MUSTEK BI@R PEW 1200 CU 600x1200	273	51	8
Canon, HP, Genius, Umax ,от	275	50	21
Сканер Mustek Be@rPaw 2400CU	277	50	14
Сканер Mustek Be@R Paw 1200 CU Plus	280	50	1
Сканер Mustek Bearpaw 2400 CU	291	54	11
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	297	55	19
MUSTEK Be@rPaw 2400CU Plus	304	55	15
Сканер Mustek Be@R Paw 2400 CU Plus	308	55	1
BenQ 5550 48bit 1200x2400dpi	310	58	22
Mustek Bearpaw 2400 CS	312	58	11
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400	332	62	8
Mustek Be@R Paw 2448 CU Pro	341	64	2
Epson Perfection 660	346	65	2
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO, Slim	359	65	15
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2.0, слайд-	385	72	4
Сканер HP Scan Jet 2400, 1200 dpi	393	73	11
HP SJ 2400 USB	396	74	8
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	408	74	15
HP ScanJet 2400 C A4, 1200dpi, USB	417	78	4
BenQ 5150C 48bit 1200x2400dpi	417	78	22
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	420	76	15
Сканер HP ScanJet 2400 C	431	77	1
Beapaw 2448TA PRO 1200x2400 USB2.0	432	80	12
Сканер Microtek ScanMaker 4800	437	78	1
Mustek Bearpaw 2448TA Pro	452	84	11
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x24	464	84	15
Epson Perfection 1670	501	94	2
EPSON Perfection 1670, 1600x3200 dp	502	91	15
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro,2400*4800d	580	105	15
Genius ColorPage HR8X, Slim 2400dpi	602	109	15
Сканер Epson Perfection 1670U Photo	636	115	14
Microtek ScanMaker 5900 Plus	666	125	2
Сканер HP ScanJet 3970C	697	126	14
Perfection 2400 foto, A4,2400 x 480	1062	192	14
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Super Power VT525/550/800/1000	200	37	12
ИБП 400 PCM BACK PRO	205	38	19
Superpower VT 525 525VA	214	40	4
EVER POWER 500VA тел порт	214	40	22
PowerMust 400+ (AVR)	216	39	9
Superpower VT 625	225	42	4
EVER POWER 500VA с AVR, тел порт	230	43	22
UPS POWERCOM BNT-600, черн	276	50	15
UPS POWERCOM KIN-525A	287	52	15
UPS PowerMan Back Pro Smart ,от	303	55	21
ИБП 350 APC CS	319	59	19
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	330	60	21
APC BK 500/620/650/1000/2000(акция)	335	62	12
ИБП 500 APC RS	356	66	19
UPS MUSTEK 800 Pro	386	70	15
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	403	73	15
EVER POWER 1000VA тел порт	459	86	22
N-Power SmartVision 700 VA	706	126	1
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	994	180	15
APC BACK - UPS RS 1500 VA	1811	328	15
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр SVEN Optima 3m	16	3	19

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T013401/14401 к 480 40 20 Ы	11	2	12
Canon BCI-21/24 Ы к 2100 S100	27	5	12
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	39	7	21
Картридж HP 6656/6657/51645	120		23
HP C6614Ae for 610C 640C black	140	26	12
Картридж HP 6578/6625 цветн	175		23
E-16 PC/FC 200-330	437	81	12
Чернила			
Чернильница Canon BCI-21Bk черная	9		20
Чернильница Canon BCI-10Bk черная	11		20
Чернильница Canon BCI-11Bk черная	11		20
Чернильница Canon BCI-24Bk черная	11		20
Чернильница Canon BCI-11 цветная	14		20
Чернильница Canon BCI-21 цветная	15		20
Чернильница Canon BCI-24 цветная	17		20
Чернила BC-01/02 черные (250ml)	21		20
Чернила BC-05 цветные C/M/Y (250ml)	21		20
Тонер			
Тонер HP 5L/6L/1100	17		20
Тонер Samsung ML 1210	17		20
Тонер Canon E16	17		20
Тонер HP 1200	20		20
Тонер Canon NPG-1	28		20
Тонер HP 2100	28		20
Тонер Canon NPG-11	60		20

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
Mustek MDC 4000 (3.1 Mpix)	694	125	9
Olympus C-160 3 Mpix + 2,5x dig. Zo	710	133	22
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	722	130	9
Фотоапп. OLYMPUS C150	756	140	19
Olympus C-160 chager 3 Mpix + 2,5x	758	142	22
Фотоапп. TRUST 910Z POWERC@M	783	145	19
Фотоапп. OLYMPUS C160	837	155	19
BenQ Digital Camera 5330 USB	1020	191	22
BenQ Digital Camera 4500 USB	1052	197	22
BenQ Digital Camera C40 USB1600x120	1185	222	22
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1277	230	9
BenQ Digital Camera S30 USB2048x153	1351	253	22
Olympus C-460Zoom 4 Mpix 3x optical	1522	285	22
BenQ Digital Camera C50 USB2560x192	1629	305	22

Наименование	грн.	у.е.	код
MP3-плееры			
MC FD 128 APACER AUDIOSTENO BP300	470	87	19

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108/208/128/228/6512	1375		23
Многофункциональные устройства			
Epson Stylus CX 3200 5760x720	719	130	14
HP Psc 1210 (Принтер, Сканер,Копир)	724	131	14
WorkCentre PE16e/M15/415	980		23
Canon PC-D320 Copier / Printer	2520	450	23
Canon iR-1210 (копир+ принтер)	3871	700	14
Факсы			
FAX PANASONIC KX-FP343RU	710	132	11
FAX PANASONIC KX-FT74 RU	759	141	11
Canon, Brother, Panasonic ,от	770	140	21
FAX PANASONIC KX-FT78 RU	888	165	11

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		23
Ремонт принтеров	40		23
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	13
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	13
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	13
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	13
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			19
Ремонт+модернизация ПК			18
Ремонт ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Покупка перферийных устройств Б/У			17
Настройка ПК			17
Продажа подержаных ПК			17
Продажа подержаных комплектующих			17
Изготовление ПК по заказу			17
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		23
Заправка лазерных картриджей,от	43	8	4
Заправка лазерных картриджей от	45		23
Запарвка картриджей (лазер., стр.)			19
Ремонт			
ремонт материнских плат,от	27	5	4
Услуги по ремонту ПК, настройка ПО	30		19
ремонт ноутбуков, от	107	20	4
ремонт мониторов			4
ремонт КПК			4
ремонт и восстановление HDD			4
офисной техники (копиры, принтеры)			4
ремонт мониторов всех типов			16
ремонт сканеров всех типов			16
ремонт системных блоков			16
ремонт материнских плат			16
ремонт видео карт			16
ремонт звуковых карт			16
ремонт модемов			16
ремонт сетевого оборудования			16
ремонт блоков питания			16
ремонт источников б/п питания			16
ремонт лазерных принтеров			16
ремонт струйных принтеров			16
ремонт копировальных аппаратов			16
ремонт мультимедийного оборуд.			16
ремонт автомагнитол			16
ремонт телевизоров			16
ремонт радиотелефонов			16
ремонт телефонов-факсов			16
ремонт нестандарт. оборуд			16
ремонт приводов FDD,CD			16
ремонт радиоизмерит. приб			16
ремонт электроизмер. приб.			16
ремонт быт. техники Scarlett			16
ремонт видеомагнитофонов			16
ремонт бытовых печей СВЧ			16
абонентское обслуж. офисн. техн			16
ремонт аудиотехники			16
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Ремонт ПК			17
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	54	10	12
Модернизация ПК			19
Настройка ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Модернизация принтеров			17
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв,от	50		19
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	12
64Kb, от	631	116	6
128k, от	1257	231	6
256k, от	2513	462	6
512Kb, от	5484	1008	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	6
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	6
По фиксированной абонплате, в месяц			
Выделенные линии от 64кв,от	50		19
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	243	45	12

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	47
2	3D Systems (044-4540866, 4540867)	49
3	ASBIS-Украина	51
4	Aspark (044-2962639,2529758)	47
5	Автоцентр	41
6	IT Park (044-4647178)	51
7	Samsung	2, 52
8	А-Гама (044-4590390, 2368650)	47
9	Виоком (044-5373335)	47
10	Дженет (044-2540054)	9
11	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	47
12	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 47
13	Колокол (044-4617988)	27
14	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	49
15	Корифей+ (044-4510242)	13
16	Лаборатория ПОЛАРИС (044-2386695)	50
17	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
18	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	
19	СИТ (044-5654277,5653961)	49
20	СовИнфоТех (044-2441166)	50
21	Тест98 (044-4907016,2298095)	49
22	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	50
23	Юним (044-2296929, 2285209)	49

Расходные материалы

